

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-232862

(43)Date of publication of application : 28.08.2001

(51)Int.Cl.

B41J 3/36
B41J 3/407
B41J 2/01
B41J 3/44
B41J 11/70
B41J 15/04
B41J 29/38
B65H 16/06
B65H 35/06

(21)Application number : 2000-046366

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 23.02.2000

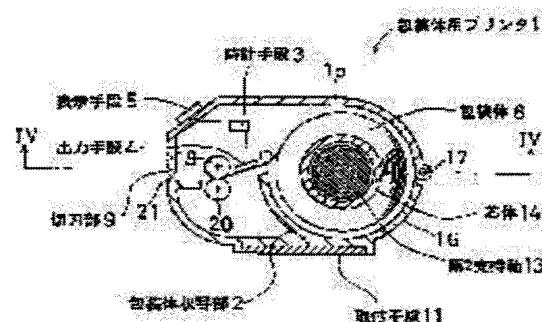
(72)Inventor : YOSHIDA KENZO
MATSUDA HIDEO

(54) PRINTER FOR WRAPPING MATERIAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer for a wrapping material, capable of recording time information, such as the date and time of wrapping a substance on the surface of a wrapping material for wrapping the substance.

SOLUTION: A printer for a wrapping material 1 comprises a wrapping material storage part 2 for storing a wrapping film as the wrapping material for wrapping a substance, a clock means 3 for counting the time and producing time information, and an output means 4 for recording the time information on the wrapping film 8 surface. In the case the wrapping film 8 is discharged from the wrapping material storage part 2, the output means 4 records the time information on the surface of the wrapping film 8. Therefore, since the time information, such as the date and time of wrapping the food is recorded on the wrapping film 8, which has been used for wrapping a substance, such as food, a user can certainly recognize the wrapping date and time.



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A printer for packed bodies characterized by an output means recording a hour entry on the packed body surface when it has the following and a packed body is discharged from said packed body seat part.

A packed body seat part which accommodates a packed body which packs an article.

A clock means which clocks time and generates a hour entry.

An output means which records a hour entry on the packed body surface.

[Claim 2]Said packed body is wound around a tubular axis, and to said packed body seat part.

The printer for packed bodies according to claim 1, wherein a supporting spindle which supports pivotally a packed body wound around said axis pivotable, and a cutting edge which cuts a packed body discharged from a packed body seat part when an axis rotated are provided.

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the printer for packed bodies which records hour entries packed in more detail on the transparent wrap film used for the package of foodstuffs etc., such as a date and time, about the printer which records information on the packed body surface.

[0002]

[Description of the Prior Art]In an ordinary home, although the refrigerator has mainly been used for storage of foodstuffs from the former, this refrigerator is especially enlarged in recent years, that performance is improving, and also still more various functions are given. And foodstuffs are packed with the wrap film excellent in GASUBARIA nature, and it stores in a refrigerator, and it is common to refrigerate and preserve foodstuffs in frozen storage and a lot of foodstuffs are conjointly saved more over a long period of time with the improved efficiency of a refrigerator, and functional expansion.

[0003]However, when a lot of foodstuffs come to be saved, it is difficult to memorize from when each foodstuffs are saved. As a result, the fault that the best-before date of the foodstuffs stored by the refrigerator will pass, or foodstuffs will rot etc. arose, and foodstuffs were made useless in many cases.

[0004]Then, in order to solve the above-mentioned problem, the measure as which the date etc. which were put into the refrigerator are entered in the surface of packed bodies, such as a wrap film which is packing foodstuffs with the oily pen etc., can be considered. However, in the above-mentioned measure, there is a problem that it is complicated since it is necessary to prepare an oily pen, or to check the date in a calendar etc., and to fill in information, including the date etc., manually one by one further, and it does not last long for some operation persons. The smell of the ink of an oily pen moves to foodstuffs, and a food-sanitation-hygine top does not have it, either. [preferred]

[0005]Then, in order to solve the above-mentioned problem, the date is printed on a label and the advanced technology which sticks this on the wrap film which packed foodstuffs is indicated by JP,5-149670,A and JP,11-170625,A, for example. In the advanced technology indicated by JP,5-149670,A. When providing the printing unit which can print a day entry and time information in the storage shed which stores foodstuffs and saving foodstuffs, the label which printed the information on the date, time, and others is created, this label is stuck on a packed body or a food container, and the exact storage date of foodstuffs is recognized. In the advanced technology indicated by JP,11-170625,A. Since the printer which can be installed later is indicated in the refrigerator etc., a label as well as the above-mentioned gazette is stuck, and a storage date can be checked and also it has the memory measure further, it is possible to put the saved foodstuffs in a database.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, in the advanced technology which sticks the above-mentioned label, if the user does not recognize saving foodstuffs from now on to the last, it has left the problem that a function cannot fully be exhibited. Namely, the procedure of

wrapping foodstuffs in the above-mentioned advanced technology with a wrap film for (1) preservation when a user saves foodstuffs, (2) At least three procedures of the procedure of printing information, including the date etc., on a label, and the procedure of sticking on a wrap film or a food container the label by which (3) printing was carried out are required. Therefore, if foodstuffs are stored in a refrigerator, with a user sticking [forgotten] a label, it will turn to the procedure of the above (2) and (3) not being carried out at all, and the date recognizing ability will fully be employed efficiently.

[0007]In view of the above-mentioned problem, this invention the main purpose, In the procedure of (1) of the work which packs articles, such as foodstuffs, by packed bodies, such as a wrap film currently performed every day, without a user being himself conscious of almost further, without passing through the three above-mentioned procedures. It is providing the printer for packed bodies which can check the date which recorded the storage date on the packed body and was stored in the refrigerator.

[0008]Other purposes of this invention are to provide the printer for packed bodies which a hour entry can record on a position with visibility high for a user, when an article is wrapped.

[0009]

[Means for Solving the Problem]When this invention is provided with a packed body seat part which accommodates a packed body which packs an article, a clock means which clocks time and generates a hour entry, and an output means which records a hour entry on the packed body surface and a packed body is discharged from said packed body seat part, It is a printer for packed bodies, wherein an output means records a hour entry on the packed body surface.

[0010]If this invention is followed, when a packed body will be discharged from a packed body seat part, it clocks by a clock means and a generated hour entry is recorded on the packed body surface by output means. Therefore, when an article is packed by a packed body, complicatedness of filling in a hour entry with an oily pen etc., or sticking a label in which a hour entry was recorded etc. can be canceled. Since hour entries, such as time which packed an article, are certainly written down in a packed body even if a user forgets to fill in a hour entry, packed time is not clear anymore for a user.

[0011]When a supporting spindle which said packed body is wound around a tubular axis, and supports pivotally a packed body wound around said axis pivotable to said packed body seat part, and an axis rotate this invention, a cutting edge which cuts a packed body discharged from a packed body seat part is provided.

[0012]If this invention is followed, a packed body will be in a state wound around a tubular axis, and it is supported pivotally by supporting spindle of a packed body seat part pivotable, and at the time of a package of an article, a user will rotate an axis, will pull out a packed body of required length, and will cut by a cutting edge. Therefore, the user can use only a packed body of required length and can pack an article.

[0013]This invention is stored in said axis around which a power supply section winds a packed body.

[0014]Since a power supply section is stored in an axis which winds a packed body if this invention is followed, space-saving-ization for capacity of a power supply section can be attained, and the whole device can be made small.

[0015]This invention is characterized by said output means being an ink jet recording means which injects ink on the packed body surface and records a hour entry on it.

[0016]Since a hour entry will be recorded on the packed body surface by ink jet recording means which injects ink if this invention is followed, quality record is realizable.

[0017]Ink in which this invention is used by said ink jet recording means is characterized by being edible ink.

[0018]Since edible ink will be used and a hour entry will be recorded, if this invention is followed, when articles packed especially are foodstuffs, safety improves further.

[0019]As for this invention, said ink jet recording means records a hour entry on the packed body surface using ink of at least 2 colors of a background color and a character color.

[0020]Since ink of at least 2 colors of a background color and a character color will be used and a hour entry will be recorded if this invention is followed, in being a transparent packed body like

a wrap film, especially, It becomes easier to recognize a hour entry by arranging a background recorded on the circumference of a hour entry recorded with a character color with a background color.

[0021]As for this invention, white ink is used for said ink jet recording means.

[0022]Since foodstuffs have few white things when articles packed especially will be foodstuffs, if this invention is followed, it becomes easier to recognize a white and recorded hour entry.

[0023]As for this invention, ink of a color with the small amount of endothermics is used for said ink jet recording means.

[0024]Fault that a hole will be vacant in a packed body with heat can be prevented without local heating arising, even if foodstuffs will be picked out from a refrigerator the whole packed body and it will heat with a microwave oven as it is by using ink of a color with few amounts of endothermics, if this invention is followed.

[0025]As for this invention, high ink of construction material of said packed body and compatibility is used for said ink jet recording means.

[0026]Since high ink of construction material of a packed body and compatibility will be used if this invention is followed, a hour entry recorded on a packed body is prevented from wearing and becoming blurred, and it becomes recordable [a stable hour entry].

[0027]An ink tank which accommodates ink which this invention is wound around an axis with said tubular packed body, and is used by said ink jet recording means is stored in an axis which winds said packed body.

[0028]Since an ink tank which accommodates ink into an axis which winds a packed body is stored if this invention is followed, space-saving-ization for capacity of an ink tank can be attained, and the whole device can be made small.

[0029]This invention is characterized by said output means being an exothermic recording device which records a hour entry by applying heat to the packed body surface.

[0030]If this invention is followed, since it is an exothermic recording device which records a hour entry by applying heat on the surface of a packed body, when recording a hour entry, ink or an ink ribbon does not need to be used for an output means, and it can realize low cost-ization. When articles packed are foodstuffs, since foodstuffs do not have an adverse effect, safety of foodstuffs is not endangered in ink.

[0031]This invention is provided with a packed body ejecting means which discharges a packed body of required length from a packed body seat part.

[0032]Since it has a packed body ejecting means which discharges a packed body of predetermined length if this invention is followed, a user can save time and effort which discharges a packed body manually.

[0033]When the length of a packed body by which this invention was discharged from said seat part for packed bodies turns into predetermined length, said output means records a hour entry on the packed body surface.

[0034]When following this invention and a packed body discharged from a packed body seat part becomes predetermined length, an output means records a hour entry on the packed body surface. That is, like [when discharging a packed body manually], even when an elimination rate of a packed body is not constant, a hour entry can be recorded on a position of a packed body. Therefore, record grace of a hour entry can be raised.

[0035]As for this invention, said output means records a hour entry only on the 1 surface of said packed body, and the other surfaces of a packed body are characterized by being a field of a side which carries out direct contact to an article packed by packed body.

[0036]Since a hour entry will be recorded on the surface of a side which does not carry out direct contact to an article of a packed body if this invention is followed, no matter a record method may be what method, having an adverse effect on an article after a package is prevented. when articles packed especially are foodstuffs, even if it is the way an output means records using ink -- this ink -- foodstuffs -- an adverse effect -- ***** -- there are nothings, and safety of foodstuffs is not endangered and it is desirable also on food sanitation hygiene.

[0037]It is characterized by this invention being a wrap film made of resin in which said packed body packs foodstuffs.

[0038]If this invention is followed, a packed body is a wrap film made of resin which packs foodstuffs, and since an output means records a hour entry on this wrap film, the user can check certainly time which packed foodstuffs. Therefore, a user forgets package time of foodstuffs and futility of foodstuffs of a best-before date of foodstuffs under preservation passing, or foodstuffs rotting can be prevented.

[0039]As for this invention, said output means records a hour entry on a position with high visibility on the packed body surface, when a packed body packs an article.

[0040]Since a hour entry will be recorded on a position with the high visibility of a packed body if this invention is followed, when packing and saving an article, the user can check a hour entry, without taking out an article or turning.

[0041]This invention records a hour entry on the packed body surface so that said output means may become parallel to an eject direction where a packed body is discharged from a packed body seat part.

[0042]If this invention is followed, since a packed body is recorded in parallel with an eject direction discharged from a packed body seat part, the hour entry can make an output means small and can realize space-saving-izing and low cost-ization.

[0043]Said output means opens a predetermined interval in an eject direction where a packed body is discharged from a packed body seat part, and this invention carries out multiple-times record of the same hour entry on the packed body surface.

[0044]Since a predetermined interval will be opened in the packed body surface and multiple-times record of the same hour entry will be carried out along an eject direction of a packed body if this invention is followed, an article can be packed irrespective of the method of a package so that a hour entry may certainly be arranged at a position with high visibility.

[0045]This invention records a hour entry on a cross direction center where said output means is vertical to an eject direction of a packed body on the surface of a packed body.

[0046]Since a hour entry will be recorded on a cross direction center of a packed body if this invention is followed, an article can be packed irrespective of the method of a package so that a hour entry may certainly be arranged at a position with high visibility.

[0047]This invention records a hour entry on the packed body surface, when said output means has the length predetermined in a packed body discharged from a packed body seat part.

[0048]Since a hour entry will be recorded when a packed body has predetermined length discharged from a packed body seat part if this invention is followed, it overlaps, when packed and a hour entry is not recorded on an end of a packed body which becomes low [visibility].

[0049]This invention is provided with a size selecting means which chooses size of a packed body discharged from a packed body seat part, and said output means records a hour entry on a center section of the surface of a packed body discharged according to size of a packed body selected by a size selecting means.

[0050]Since a hour entry will be recorded on a center section of the packed body of size which could choose size of a packed body and was further chosen by size selecting means if this invention is followed, The user can pack an article and can exclude futility of a packed body so that a hour entry may be arranged certainly at a position with high visibility. Since it is not necessary to carry out multiple-times record of the hour entry, cost of consumable goods, such as ink, can be reduced.

[0051]This invention is provided with a displaying means which displays a hour entry clocked by said clock means.

[0052]Since a displaying means which displays a hour entry is established if this invention is followed, a check of packed time is attained and it can be checked whether a hour entry is recorded correctly.

[0053]Hour entries by which this invention is clocked by said clock means are a day entry and the time information in this date, said displaying means displays said day entry and time information, and said output means records said day entry and time information on the packed body surface.

[0054]If this invention is followed, a clock means will clock a day entry and time information in the date, a hour entry including a day entry and time information will be generated, a displaying

means will display these information, and an output means will record a hour entry on the packed body surface. Therefore, the user can grasp a more detailed hour entry.

[0055]This invention displays said displaying means more greatly [time information] than a day entry, and said output means records a day entry greatly rather than time information.

[0056]If this invention is followed, a displaying means will display time information greatly rather than a day entry. Therefore, for a user, it becomes easy to recognize the present time and a printer for packed bodies can be used instead of a clock. An output means records a day entry greatly rather than time information. Therefore, it becomes easy to recognize a date which packed and saved the most important article for a user.

[0057]This invention is provided with an input means which inputs predetermined information, and said output means records predetermined information that it was inputted by said input means on the packed body surface.

[0058]Since it has an input means which inputs predetermined information if this invention is followed, predetermined information other than a hour entry is also recordable on a packed body.

[0059]This invention is characterized by said predetermined information being a package person's name or a name of an owner of an article which packed an article.

[0060]Since a package person's name or a name of an owner of an article which packed an article is recordable on a packed body if this invention is followed, it can be checked easily who an owner of a packed article is. That is, even if it used one set of a printer for packed bodies by two or more persons, it is not clear anymore who an owner of a packed article is.

[0061]

[Embodiment of the Invention]Drawing 1 is a perspective view showing the printer 1 for packed bodies of one gestalt of operation of this invention, drawing 2 is a sectional view of the printer 1 for packed bodies, drawing 3 is a sectional view of the printer 1 for packed bodies in the state where the covering device 15 was opened, and drawing 4 is the sectional view seen from cutting plane line IV-IV of drawing 2. The printer 1 for packed bodies is a device which records various information on the surface of the packed body which packs an article, and is a device which records hour entries, such as a day entry of the date, and time information of the time in this date, on the surface of the transparent wrap film 8 which packs foodstuffs in more detail. The printer 1 for packed bodies is stored by the refrigerator, and when checking a preservation term packs and saves desirable foodstuffs, it is used suitably.

[0062]The printer 1 for packed bodies clocks time with the packed body seat part 2 which accommodates the wrap film 8 which is a packed body at least, and is constituted including the clock means 3 which generates a hour entry, and the output means 4 which records this hour entry on the packed body surface.

[0063]The wrap film 8 is used for the package of foodstuffs from the former, and home use or business use is usually wound around the tubular axis 14 made of paper. The resin composition etc. which change as construction material of this wrap film 8, for example after mixing other resinous principles and additive agents to a polyvinylidene chloride, polyvinyl chloride, polyethylene, polypropylene, ethylene-vinylacetate copolymers, and these resin are mentioned. The wrap film 8 is not limited to the thing of the above-mentioned construction material.

[0064]It is a member of longitudinal case shape, and the packed body seat part 2 is a crosswise end part (method of the right of drawing 2), depends the covering device 15 and the base 16 hinge 17, and it is connected enabling free opening and closing, and it is formed. The 1st and 2nd supporting spindles 12 and 13 that project inside are formed in the longitudinal direction (longitudinal direction of drawing 4) each side walls of the packed body seat part 2 in parallel with a longitudinal direction. When equipping the inside of the packed body seat part 2 with the wrap film 8, as first shown in drawing 3, the covering device 15 is opened, then, as shown in drawing 4, the 1st and 2nd supporting spindles 12 and 13 of the above are inserted in axis 14 inside, and the wrap film 8 is supported pivotally, enabling free rotation. Since spring energization of the axis 14 is carried out by the spring member 18 provided in the longitudinal direction one side end of the packed body seat part 2 at the longitudinal direction other side (right direction of drawing 4) at this time, The axis 14 is prevented from the wrap film 8 running by the inside of the packed

body seat part 2 superfluously, or escaping from the 1st and 2nd supporting spindles 12 and 13. Then, by closing the covering device 16 and inserting with the 1st and 2nd rollers 19 and 20 of the couple in which the cash-drawer end of the wrap film 8 was provided in the covering device 15 and the base 16, rolling up of the pulled-out wrap film 8 is prevented, and wearing of the wrap film 8 is completed.

[0065]The outlet 21 of the wrap film 8 which changes from few crevices to the crosswise other end (left of drawing 2) of the packed body seat part 2 is formed. The cutting edge 9 prolonged in a longitudinal direction (direction vertical to the space of drawing 2) is formed in the crosswise other end of the covering device 15. This cutting edge 9 cuts the wrap film 8 pulled out by even the exterior of the packed body seat part 2 from the wound state through the outlet 21, when the axis 14 sees from drawing 2 and rotates counterclockwise to the circumference of the axis of the 1st and 2nd supporting spindles 12 and 13.

[0066]The wall surface of the wall or the refrigerator, etc. may be equipped with the mounting means 11 for attaching the packed body seat part 2 at the packed body seat part 2. Although this mounting means 11 in particular is not limited, when attaching to the wall surface of a refrigerator, for example, as shown in drawing 2, it is realized by the composition which forms a magnet in the base part of the base 16.

[0067]The inside of the packed body seat part 2 may be equipped with a detection means 10 to detect pulled-out the length of the wrap film 8 or the cash-drawer speed of the wrap film 8. The output means 4 records the hour entry clocked by the clock means 3 by the position on the wrap film 8 based on the drawer length or cash-drawer speed of the wrap film 8 detected by this detection means 10. Namely, when a user pulls out the wrap film 8 by hand, since the cash-drawer speed is not constant, even if the output means 4 records a hour entry on the wrap film 8 surface by predetermined record timing, it is difficult for recording a hour entry so that a user's recognition is possible but, and. If record timing is determined and a hour entry is recorded by this record timing based on the drawer length or cash-drawer speed detected by the detection means 10, the record grace of a hour entry will improve.

[0068]Drawing 5 is a figure showing the detection means 10. Although the concrete composition in particular of the above-mentioned detection means 10 is not limited, it is suitably realized by the rotary encoder shown in drawing 5, for example. As shown in drawing 4 and drawing 5, the encoder wheel 26 and the photo sensor 27 are formed in the longitudinal direction one side end of the 2nd roller 19 of the covering device 15. This encoder wheel 26 is attached to the 2nd roller 20 at the same axle.

[0069]Drawing 6 is a figure showing the detecting signal which the photo sensor 27 outputs, and the record timing of the output means 4. If the wrap film 8 is pulled out, to the circumference of an axis, the 2nd roller 20 and the encoder wheel 26 will be seen from drawing 5, and will rotate clockwise. The photo sensor 27 reads the number of rotations of this encoder wheel 26, and outputs a detecting signal. By this, the cash-drawer speed or drawing length of the wrap film 8 can be grasped. Therefore, as shown in drawing 6, the record grace of a hour entry improves by synchronizing the record timing of the output means 4 with the record signal of the photo sensor 27. That is, since a pulse signal is outputted whenever it outputs a pulse signal at given predetermined angle of rotation, and it gets it blocked and the length drawer of predetermined is carried out, as shown in drawing 6, it is recordable at a fixed interval irrespective of drawer speed by recording synchronizing with this pulse signal.

[0070]The packed body seat part 2 may be equipped with the packed body ejecting means which pulls out the wrap film 8 of predetermined length automatically, and discharges it. The composition in particular of this packed body ejecting means is not limited, and is realized by the mechanism which comprises a motor and a driving roller.

[0071]The size selecting means 6 for choosing the size of the wrap film 8 which the above-mentioned packed body ejecting means discharges from the packed body seat part 2 may be formed in the inclined plane of the cross direction other side (left of drawing 1) of the packed body seat part 2. While the size selecting means 6 comprises two or more keys 6a-6c, for example and the user is pressing the key 6a, a packed body ejecting means may be composition which continues discharging the wrap film 8. If the length to which a packed body ejecting means

discharges the wrap film 8 is beforehand set to other keys 6b and 6c and a user presses any one of the target keys 6b and 6c, A packed body ejecting means may be composition which discharges the wrap film 8 of the length corresponding to the pressed key set up beforehand.

[0072]As mentioned above, the grace of record improves by setting up so that the output means 4 may record a hour entry by a packed body ejecting means with the composition in which the wrap film 8 is discharged automatically synchronizing with the discharging operation of the wrap film 8 of a packed body ejecting means.

[0073]If the output means 4 is stabilized on the surface of the wrap film 8 and a hour entry is recordable, it will not be limited in particular and will be realized by the ink jet recording means 4a which injects and records ink, for example on the surface of the wrap film 8.

[0074]When the output means 4 is the ink jet recording means 4a, a hour entry can be recorded on the surface of the wrap film 8 with high quality. As shown in drawing 4, the ink jet recording means 4a is constituted by the ink pipe 23 which connects to the surface of the packed body 8 the ink jet head 22 which injects ink, the ink tank 24 which accommodates ink, and the ink jet head 22 and the ink tank 24. If the ink used by this ink jet recording means 4a is construction material which does not have an adverse effect to the wrap film 8, and does not check various effects accompanying a package of an article, it will not be limited in particular, for example, will be suitably realized by edible ink. Since edible ink is ink which comprises an edible raw material, even if it puts into a mouth accidentally or adheres to the skin, there is no toxicity. Therefore, when the articles packed are especially foodstuffs, safety can be improved further. Even if it is a case where it packs except foodstuffs, danger when a small child etc. put into a mouth accidentally is avoidable.

[0075]As the above-mentioned edible ink, the edible ink for ink jets currently used from the former can be used conveniently. This edible ink generally comprises a food color and an edible solvent, and is further constituted including edible stabilizer, edible resin, etc. if needed. Edible additive agents other than the above of flavors, an antiseptic, a defoaming agent, a germicide, a surface-active agent, etc. may be included.

[0076]As the above-mentioned food color, for example The coloring matter for tar system synthetic diet, the coloring matter for natural-coloring-matter derivative synthetic diet, The coloring matter for natural system synthetic diet, anthocyanine system natural coloring matter, carotenoid system natural coloring matter, A food color which is called the natural coloring matter of others, such as quinone system natural coloring matter, flavonoid series natural coloring matter, betaine series natural coloring matter, monas dregs coloring matter or turmeric oleoresin, curcumin, kusagi color, gardenia red, and Spirulina blue matter, and which is used from the former can be mentioned.

[0077]As the above-mentioned coloring matter for tar system synthetic diet, Food Red No.2, food red no. 3, Red No.40, Food Red No.102, Food Red No.104, Food Red No.105, Food Red No.106, Food Yellow No.4, Food Yellow No.5, Food Blue No.1, Food Blue No.2, Food red no. 2 aluminium lake, Food Red No.3 Aluminum Lake, food red no. 40 aluminium lake, food yellow no. 4 aluminium lake, food yellow no. 5 aluminium lake, food blue no. 1 aluminium lake, food blue no. 2 aluminium lake, etc. are mentioned.

[0078]As the above-mentioned coloring matter for natural-coloring-matter derivative synthetic diet, copper chlorophyll, sodium copper-chlorophyllin, potassium norbixin, etc. are mentioned.

[0079]Beta-carotene, riboflavin, etc. are mentioned as the above-mentioned coloring matter for natural system synthetic diet.

[0080]As the above-mentioned anthocyanine system natural coloring matter, red Japanese radish coloring matter, red cabbage colour, Elderberry color, cowberry color, gooseberry coloring matter, cranberry color, Salmonberry color, perilla color, cime blueberry color, strawberry color, Dark sweet cherry color, cherry color, hibiscus color, huckleberry color, Grape juice color, grape skin color, black currant color, black berry color, Blueberry color, plum color, whortleberry color, boysenberry color, mulberry color, purple sweet potato color, purple corn color, purple yam color, raspberry color, red currant color, loganberry color, etc. are mentioned.

[0081]Annatto extract, gardenia yellow, etc. are mentioned as the above-mentioned carotenoid system natural coloring matter.

[0082]As the above-mentioned quinone system natural coloring matter, a cochineal pigment, lithospermum root color, lac color, etc. are mentioned.

[0083]As the above-mentioned flavonoid series natural coloring matter, carthamus yellow, kaoliang color, onion color, etc. are mentioned.

[0084]Beet red coloring matter etc. are mentioned as the above-mentioned betaine series natural coloring matter.

[0085]Monascus color, monascus yellow, etc. are mentioned as the above-mentioned monas dregs coloring matter.

[0086]as the above-mentioned edible solvent, water, ethanol, glycerin, propylene glycol, etc. can be mentioned -- these -- one kind -- or two or more kinds are used, combining.

[0087]As for the ink jet recording means 4a, it is preferred to use the ink of at least 2 colors of a background color and a character color for the surface of the wrap film 8, and to record a hour entry on it. Therefore, when a packed body is transparent construction material like the wrap film 8, if a hour entry is recorded only using the ink of one color, will become difficult to recognize the hour entry recorded depending on the color of the article packed, but. Recognition of this hour entry becomes easy by recording a background on the circumference of a hour entry in the ink of a background color.

[0088]Like the wrap film 8, it is transparent and, as for the ink jet recording means 4a, it is preferred to use white ink and to record a hour entry at the time of a packed body which packs foodstuffs. That is, since foodstuffs have few white things, it becomes easy to recognize the white and recorded hour entry.

[0089]Especially as the above-mentioned edible white ink, although not limited, the ink composition indicated by JP,8-113746,A, for example is preferred. The titanium dioxide paints whose particle size is 0.1-3.0 micrometers to an aquosity career are 4.0 to 16.0%, and a binder is 2.0 to 10.0%, and the ratio of paints/binder of this ink composition is a thing of 0.4-8.0.

[0090]As for the ink jet recording means 4a, it is preferred to record a hour entry using the ink of a color with the small amount of endothermics also including white ink. When a packed body is the wrap film 8, after saving the packed foodstuffs in a refrigerator etc., take out from a refrigerator and the operating condition of heating with a microwave oven as it is is performed frequently, but. The fault that a hole will open in the wrap film 8 with heat can be prevented without causing local heating, if the amount of endothermics of the color of the ink which is recording information at this time is small. What is necessary is just to exclude black ink at least especially as ink of a color with the above-mentioned small amount of endothermics, although not limited.

[0091]The construction material used for the packed body 8, i.e., a wrap film, and the high thing of compatibility of the ink used by the ink jet recording means 4a are preferred. Namely, when the compatibility of ink and a packed body is low, there is a problem of rubbing, and the recorded information becoming blurred, and not becoming hard to see, or record of the stable information becoming impossible, but. If compatibility uses high ink, it becomes recordable [the stable information] and the user can check a hour entry easily. For example, when a packed body is the wrap film 8, it is preferred to use the construction material of the resin currently used for the wrap film 8 and oleophilic ink with high compatibility. For example, since desiccation of ink takes time, or the ink which was dried and was established will melt if moisture is contacted if a water-based ink is used to the wrap film 8, it cannot be used not much conveniently as ink of the wrap film 8 which packs foodstuffs etc. At ordinary temperature, the ink used by the ink jet recording means 4a is a solid at ordinary temperature, and its ink which carries out heat melting at the time of use, and is injected is more preferred than the ink of a fluid.

[0092]Drawing 7 is a figure showing the ink jet head 22, and drawing 8 is a figure showing the ink jet head 22 in the state where ink was breathed out in the wrap film 8. The ink jet head 22 comprises the head case 30, the nozzle 31 provided in this head case 30, the piezoelectric element 32 allocated by the opening formed in the wall of this nozzle 31, and the heater 33 formed in the upper surface of the head case 30, as shown in drawing 7. In the nozzle 31, it supplies and fills up with the ink 34 by which heat melting was carried out from the ink tank 24. The heater 33 heats the ink in the nozzle 31, and this ink 34 is not solidified within the nozzle 31.

[0093]Power on/off control of the piezoelectric element 32 is carried out by CPU via a drive circuit. when it energizes to the piezoelectric element 32 and predetermined voltage is impressed at this time, as shown in drawing 8, the piezoelectric element 32 changes, a pressure is added to the ink 34 in the nozzle 31 by this, and ink is small from the tip of the nozzle 31 -- it becomes granular and is injected by the wrap film 8. This injected ink adheres on the wrap film 8, and printing of 1 dot is performed. When the ink jet head 22 adjusts the voltage impressed to the piezoelectric element 32, If the size of the voltage which can carry out increase and decrease of the quantity of the ink of 1 dot unit injected from the nozzle 31 of adjustment, namely, is impressed is enlarged, the deformation of the piezoelectric element 32 will become large and the ink quantity injected will increase.

[0094]Although the composition supplied from an electric socket (power supply both for exchange) may be sufficient as the electric power of the above-mentioned clock means 3, the output means 4, and the detection means 10, it is preferred to be supplied from the cell 25 accommodated in the inside of the packed body seat part 2. By this, the flexibility of the setting position of the printer 1 for packed bodies can improve, and it can carry. The above-mentioned cell 25 is accommodated in the 1st supporting spindle 12 that supports the axis 14 which winds the wrap film 8, as shown in drawing 4. Without opening the covering device 15 of the printer 1 for packed bodies, when exchanging the cell 25 since it is provided enabling free attachment and detachment, the covering 28 of the longitudinal direction one side of the 1st supporting spindle 12 can demount the above-mentioned covering 28, and can exchange only the cell 25, and its working efficiency is good.

[0095]The ink tank 24 of the ink jet recording means 4a is stored in the 2nd supporting spindle 13 that supports the axis 14 which winds the wrap film 8, as shown in drawing 4. The covering 29 of the longitudinal direction other end of the 2nd supporting spindle 13, Without opening the covering device 15 of the printer 1 for packed bodies, when the ink in the ink tank 24 is lost since it is provided enabling free attachment and detachment, the above-mentioned covering 29 can be removed, only the ink tank 24 can be exchanged, and working efficiency is good.

[0096]Therefore, since the cell 25 and the ink tank 24 are stored in the 1st and 2nd supporting spindles 12 and 13 and the printer 1 for packed bodies can be made space-saving by the capacity of this cell 25 and the ink tank 24, the whole device can be made small. Also by this, the flexibility of the setting position of the printer 1 for packed bodies improves.

[0097]The output means 4 of the printer 1 for packed bodies of this invention can record a hour entry on a position with high visibility, when an article is packed with the wrap film 8. The printer 1 for packed bodies of this invention is provided with the 1st - the 4th recording method which are explained below at least in more detail.

[0098]It is a figure showing the wrap film 8 which drawing 9 used together the 1st - the 4th recording method, it is a figure showing the wrap film 8 which recorded the hour entry, and drawing 10 used together the 2nd - the 4th recording method, and recorded the hour entry.

[0099]The 1st recording method of the above is a method which records a hour entry on the packed body surface as the wrap film 8 becomes parallel to the eject direction 39 discharged from the packed body seat part 2, as shown in drawing 9. Since it records a hour entry 1 character at a time with discharge of the wrap film 8 according to this 1st recording method, Size of the ink jet head 22 of the output means 4, i.e., an ink jet recording means, can be made small, and the operation range of this ink jet head 22 can be further made small. Therefore, the composition of the output means 4 whole can be miniaturized.

[0100]The 2nd recording method of the above is a method which opens a predetermined interval in the packed body surface in the eject direction 39 of a packed body, and carries out multiple-times record of the same hour entry, as shown in drawing 9 and drawing 10. Since multiple-times record of the same hour entry is periodically carried out irrespective of the size of the wrap film 8 according to this 2nd recording method, when an article is packed, the written portion of a hour entry can be certainly arranged in a position with visibility high for a user. Especially this 2nd recording method is effective especially when an operating area of the wrap film 8 is large.

[0101]The 3rd recording method of the above is a method which records a hour entry on the

cross direction center of a packed body, as shown in drawing 9 and drawing 10. Since a hour entry is recorded on the middle position of the cross direction of the wrap film 8 according to this 3rd recording method, when an article is recorded, the written portion of a hour entry can be certainly arranged in a position with visibility high for a user. This 3rd recording method is effective especially when an operating area of the wrap film 8 is small.

[0102]The 4th recording method of the above is a method which records a hour entry, when predetermined length discharge of the packed body is carried out from the packed body seat part 2, as shown in drawing 9 and drawing 10. That is, a hour entry is recorded after pulling out the wrap film 8, and predetermined time passes. Usually, since the part pulled out first becomes an end at the time of a package when the wrap film 8 is pulled out, if a hour entry is recorded on this end, will become a position with visibility low for a user, but. According to this 4th recording method, when an article is packed, the fault that a hour entry is recorded on the drawer end of the position wrap film 8 with visibility low for a user is lost. Therefore, performing useless record is lost and the cost of consumable goods, such as ink, decreases. The above 1st – especially the 4th recording method are recording methods suitably carried out about the case where a user pulls out the wrap film 8 manually.

[0103]The printer 1 for packed bodies of this invention is further provided with the 5th recording method. Drawing 11 is a figure showing the wrap film 8 with a small operating area on which the hour entry was recorded by the 5th recording method, and drawing 12 is a figure showing the wrap film 8 with a large operating area on which the hour entry was recorded by the 5th recording method. The 5th recording method of the above is a method which records a hour entry on the center section on the surface of a packed body discharged according to the size of a packed body with the selected size selecting means 6.

[0104]Since information is recorded on the center section of the wrap film 8 according to size with the selected size selecting means 6 according to the 5th recording method of the above, when an article is packed, the written portion of a hour entry can be certainly arranged in a position with visibility high for a user. Since it is not necessary to carry out multiple-times record of the hour entry, consumable-goods cost can be held down. When the wrap film 8 is automatically pulled out by the packed body ejecting means, the 5th recording method of the above is carried out suitably.

[0105]The above 1st – the 4th recording method can be applied not only when a user pulls out the wrap film 8 manually, but when the wrap film 8 is automatically pulled out by the packed body ejecting means. The 5th recording method of the above can be applied not only when a packed body ejecting means draws out the wrap film 8 automatically, but when a user pulls out a wrap film manually.

[0106]Like this embodiment, when a packed body is the wrap film 8, As for the output means 4, since the articles packed with this wrap film 8 are foodstuffs in many cases, when foodstuffs are packed with the wrap film 8, it is preferred to record a hour entry on the 1 surface of the side which does not carry out direct contact to foodstuffs. That is, since the wrap film 8 is pulled out on foodstuffs, it takes down downward as it is and it packs, the covering device 15, i.e., the upper surface, side serves as the surface which does not contact foodstuffs, and records on this surface. Thus, since a hour entry is recorded on the 1 surface of the side which does not carry out direct contact to foodstuffs, having influences of various on the packed foodstuffs is avoided irrespective of the record method of the output means 4. Since it does not have an adverse effect on foodstuffs in this ink like this embodiment even when the output means 4 is the ink jet recording means 4a, safety of foodstuffs is not endangered and it is desirable also in food sanitation hygiene.

[0107]As shown in drawing 1 and drawing 2, the printer 1 for packed bodies of this embodiment may be provided with the displaying means 5 which displays the hour entry further clocked by the clock means 3. This displaying means 5 is established on the inclined plane of the cross direction other side (left of drawing 2) of the packed body seat part 2. Although not limited especially as concrete composition of the above-mentioned displaying means, it realizes by a liquid crystal display section preferably. If it is a liquid crystal display section, while a small and quality display is possible, power consumption decreases. Since the output means 4 displays the

same hour entry as the hour entry recorded on the packed body 8, for example, a wrap film, this displaying means 5, The user can check the packed time and can check whether the hour entry which the displaying means 5 displays further, and the hour entry which the output means 4 records have agreed.

[0108]The hour entry which is displayed on the above-mentioned displaying means 5, and is recorded by the output means 4 is constituted including the day entry of the date, and the time information of the time in this date. That is, the clock means 3 clocks a day entry and the time information in this date at least as a hour entry. Therefore, the user can grasp a finer hour entry.

[0109]As for the above-mentioned displaying means 5, as shown in drawing 1, it is more preferred than a day entry to display time information greatly. Since the printer 1 for packed bodies can be installed in a wall surface or a wall of a refrigerator, etc. except when packing an article, when the displaying means 5 displays a hour entry including time information and a day entry, the printer 1 for packed bodies can be used like the usual clock. Therefore, since the displaying means 5 with a high possibility of viewing daily has the high frequency where a hour entry is checked, it displays this time information greatly. As a result, checking of time information becomes easy for a user.

[0110]As for the output means 4, as shown in drawing 1, it is more preferred than time information to display a day entry greatly. That is, since a hour entry is recorded when saving foodstuffs when a packed body is the wrap film 8, the direction of the date packed and saved rather than the packed time becomes important, and records a day entry greatly.

[0111]As shown in drawing 1, the printer 1 for packed bodies of this invention may be composition provided with the input means 40 which inputs further predetermined information. At this time, said output means 4 can record the predetermined information that it was inputted by the input means 40. Therefore, information other than a hour entry is also recordable on the wrap film 8 surface.

[0112]As for the information inputted by the above-mentioned input means 40, it is preferred that they are a name of the package person who packed the article, for example, or a name of the owner of an article. It can be checked easily who the owner of the article which is packed, and is saved or stored by this since the output means 4 records a package person's name or the name of the owner of an article which packed the article on the surface of the wrap film 8 is. Therefore, even if it uses the printer 1 for packed bodies by two or more persons, the fault that the owner of the packed article is not clear anymore can be prevented.

[0113]The input means 40 may be constituted so that various information can be inputted, but it is preferred to be constituted so that only the easy information defined beforehand can be inputted. By this, the time and effort as which a user inputs complicated information can be saved.

[0114]As a method of inputting a package person's name or the name of the owner of an article which packed the above-mentioned article, For example, two or more buttons (not shown) individually corresponding, respectively are provided in the packed body seat part 2 for every two or more owners of an article, and the composition of registering the name of the owner of the article respectively and individually corresponding to each of this button is mentioned. According to the above-mentioned composition, when the owner of an article pushes a button corresponding, respectively, its name information is inputted and the output means 4 records this name information on the wrap film 8 surface.

[0115]As other input methods, one button (not shown) is provided in the packed body seat part 2, and the composition of setting up beforehand by the number of times which pushes this button so that an owner's name can be chosen is mentioned. For example, if a button is pushed once, a mama's name and a button will be pushed twice and papa's name and a button will be pushed 3 times, a child's name will be displayed on the displaying means 5, and the owner of an article chooses and inputs the name corresponding to himself, referring to the name information displayed on this displaying means 5. Then, the output means 4 records this inputted name information on the wrap film 8 surface.

[0116]As mentioned above, since the information, including a name, a figure, or a sign, which an

owner understands with hour entries, such as a day entry and time information, is recorded on the wrap film 8 surface, Especially the printer 1 for packed bodies that prepared the input means 40 of this invention for the case where one refrigerator is together used by two or more persons like a domestic refrigerator is used suitably.

[0117]Drawing 13 is a figure showing the exothermic recording device 4b which is an output means of the printer for packed bodies of other gestalten of operation of this invention. In drawing 13, about the member which has the same operation and effect as the above-mentioned embodiment, the same reference mark is attached and explanation is omitted. The exothermic recording device 4b is realized by the thermal head 35, for example.

[0118]While the thick film heating resistor 37 as a heating element is formed in band-like at 1 mm in width, and 20 micrometers in thickness, as for the thermal head 35, the electrode is formed in the surface of the 1-mm-thick ceramic substrate 36 to the both ends, for example. In order to make surface nature good and to improve opposite abrasiveness, the protective layer 38 by glass ceramics is formed. The thick film heating resistor 37 of a prescribed position is made to generate heat by supplying electric power to this thick film heating resistor 37 via an electrode. Then, heat energy is given to the wrap film 8 which moves while contacting this thermal head 35, and a hour entry is recorded on the surface of the wrap film 8. In this embodiment, although the thick film heating resistor 37 is used as a heating element, even if it uses a thin film heating resistor, it is recordable similarly. This artificer is checking that the character which became cloudy on the transparent wrap film 8 is formed, as a result of making the surface of the wrap film 8 carry out a character output using the thermal head 35.

[0119]As mentioned above, when the exothermic recording device 4b is used for an output means, in order to change or deteriorate packed bodies, such as the wrap film 8, and to record a hour entry with heating by the thermal head 35, consumable goods, such as ink or an ink ribbon, are not used. Therefore, low cost-ization is realized. When the articles packed are foodstuffs, if a hour entry is recorded using ink or an ink ribbon, it is necessary to take the safety into consideration but, and. Like this embodiment, since it is only changing or deteriorating wrap film 8 itself when recording by the exothermic recording device 4b, it is not necessary to take safety into consideration.

[0120]

[Effect of the Invention]Since a hour entry is recorded according to this invention, a hour entry is filled in with an oily pen etc., or the time and effort which sticks a label is lost. Since a hour entry is certainly written down in a packed body, package time is not clear anymore.

[0121]According to this invention, only the packed body of required length is used and an article can be packed.

[0122]Since a power supply section is stored in an axis according to this invention, space-saving-ization for the capacity of a power supply section can be attained, and the miniaturization of a device is attained.

[0123]Since the output means is an ink jet recording means according to this invention, a quality hour entry is recordable.

[0124]Since edible ink is used according to this invention, at the time of a package of foodstuffs, safety improves further.

[0125]Since a background is recorded according to this invention, it becomes easy to recognize a hour entry.

[0126]Since white ink is used according to this invention, when the articles packed are foodstuffs, it becomes easy to recognize a hour entry.

[0127]Since the ink of a color with the small amount of endothermics is used according to this invention, a hole can be prevented from being vacant in a packed body with heat.

[0128]Since the high ink of a packed body and compatibility is used according to this invention, the recorded hour entry can be prevented from becoming blurred.

[0129]Since an ink tank is stored in an axis according to this invention, space-saving-ization for the capacity of an ink tank can be attained, and the miniaturization of a device is attained.

[0130]According to this invention, since consumable goods, such as ink or an ink ribbon, are not used for an exothermic recording device when recording a hour entry, it can realize low cost-

ization.

[0131] Since it has a packed body ejecting means according to this invention, a user can save the time and effort which discharges a packed body manually.

[0132] According to this invention, like [when discharging a packed body manually], even when the elimination rate of a packed body is not constant, a hour entry can be recorded on the position of a packed body. Therefore, the record grace of a hour entry improves.

[0133] According to this invention, since a hour entry is recorded on the surface of the side which does not carry out direct contact to an article, no matter the record method of a hour entry may be what method, it does not have an adverse effect on the article after a package.

[0134] Since the packed body is a wrap film according to this invention, a user forgets the package time of foodstuffs and the futility that the best-before date of foodstuffs will pass or foodstuffs will rot etc. can be prevented.

[0135] Since a hour entry is recorded on a position with high visibility according to this invention, a hour entry can be checked without taking out an article from a storage shed or turning.

[0136] Since a hour entry is recorded in parallel with the eject direction of a packed body according to this invention, an output means can be made small and space-saving-izing and low cost-ization are realized.

[0137] Since multiple-times record of the hour entry is carried out according to this invention, an article can be packed so that a hour entry may certainly be arranged at a position with visibility high for a user.

[0138] Since a hour entry is recorded on the cross direction center of a packed body according to this invention, when an article is packed, a hour entry is arranged at a position with visibility high for a user.

[0139] According to this invention, since a hour entry is recorded after a packed body has predetermined length discharged, a hour entry is not recorded on an end with visibility low for a user.

[0140] Since a hour entry is recorded on the center section of the packed body according to this invention, while excluding the futility of a packed body, a hour entry is recorded on a position with high visibility. Since multiple-times record of the hour entry is not carried out, the cost of consumable goods, such as ink, can be reduced.

[0141] Since it has the displaying means according to this invention, the check of the time which packed the article is attained and it can be checked whether the exact hour entry is recorded on the packed body.

[0142] Since a day entry and time information are clocked according to this invention, the user can grasp more correctly the date which packed the article.

[0143] According to this invention, since a displaying means displays a day entry greatly, the printer for packed bodies can be used for it instead of a clock. Since an output means records time information greatly, it becomes easy to recognize the time which packed the article.

[0144] According to this invention, information other than a hour entry is also recordable on a packed body.

[0145] According to this invention, even if it uses one set of the printer for packed bodies by two or more persons, the user of the packed article is not clear anymore.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-232862
(P2001-232862A)

(43)公開日 平成13年8月28日(2001.8.28)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|--------------------------------------|-------|--------------|-------------|
| B 4 1 J | 3/36 | B 4 1 J 3/36 | Z 2 C 0 5 5 |
| | 3/407 | 3/44 | 2 C 0 5 6 |
| | 2/01 | 11/70 | 2 C 0 5 8 |
| | 3/44 | 15/04 | 2 C 0 6 0 |
| | 11/70 | 29/38 | Z 2 C 0 6 1 |
| 審査請求 未請求 請求項の数26 O L (全 15 頁) 最終頁に続く | | | |

(21)出願番号 特願2000-46366(P2000-46366)

(22)出願日 平成12年2月23日(2000.2.23)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 吉田 謙三

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 松田 英男

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 100075557

弁理士 西教 圭一郎

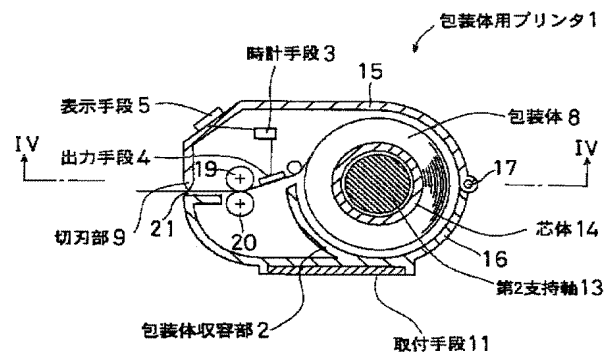
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 包装体用プリンタ

(57)【要約】

【課題】 物品を包装する包装体の表面に、物品を包装した日時などの時間情報を記録することができる包装体用プリンタを提供する。

【解決手段】 包装体用プリンタ1は、物品を包装する包装体であるラップフィルム8を収容する包装体収容部2と、時間を計時し、時間情報を生成する時計手段3と、時間情報をラップフィルム8表面に記録する出力手段4とを備える。包装体収容部2からラップフィルム8が排出されるとき、出力手段4は、ラップフィルム8の表面に時間情報を記録する。したがって、食品などの物品を包装したラップフィルム8には、この食品を包装した日時などの時間情報が記録されているので、使用者は確実に包装日時を確認することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 物品を包装する包装体を収容する包装体収容部と、時間を計時して時間情報を生成する時計手段と、時間情報を包装体表面に記録する出力手段とを備え、前記包装体収容部から包装体が排出されるとき、出力手段が包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする包装体用プリンタ。

【請求項2】 前記包装体は、管状の芯体に巻回され、前記包装体収容部には、前記芯体に巻回された包装体を回転可能に軸支する支持軸と、芯体が回転することによって、包装体収容部から排出された包装体を切断する切刃部とが設けられることを特徴とする請求項1記載の包装体用プリンタ。

【請求項3】 電源部は、包装体を巻回する前記芯体中に収納されることを特徴とする請求項2記載の包装体用プリンタ。

【請求項4】 前記出力手段は、包装体表面にインクを噴射して時間情報を記録するインクジェット記録手段であることを特徴とする請求項1記載の包装体用プリンタ。

【請求項5】 前記インクジェット記録手段で使用されるインクは、食用インクであることを特徴とする請求項4記載の包装体用プリンタ。

【請求項6】 前記インクジェット記録手段は、背景色と文字色との少なくとも2色のインクを使用して時間情報を包装体表面に記録することを特徴とする請求項4または5記載の包装体用プリンタ。

【請求項7】 前記インクジェット記録手段は、白色インクを使用することを特徴とする請求項4～6のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項8】 前記インクジェット記録手段は、吸熱量の小さい色のインクを使用することを特徴とする請求項4～7のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項9】 前記インクジェット記録手段は、前記包装体の材質と親和性の高いインクを使用することを特徴とする請求項4～8のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項10】 前記包装体は管状の芯体に巻回され、前記インクジェット記録手段で使用されるインクを収容するインクタンクは、前記包装体を巻回する芯体中に収納されることを特徴とする請求項4～9のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項11】 前記出力手段は、包装体表面に対して熱を加えることによって時間情報を記録する発熱記録手段であることを特徴とする請求項1記載の包装体用プリンタ。

【請求項12】 必要な長さの包装体を包装体収容部から排出する包装体排出手段を備えることを特徴とする請求項1～11のいずれか1つに記載の包装体用プリン

タ。

【請求項13】 前記包装体用収容部から排出された包装体の長さが、所定の長さになったとき、前記出力手段が、包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする請求項1～12のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項14】 前記出力手段は、前記包装体の一表面のみに時間情報を記録し、包装体の他表面は、包装体によって包装される物品に直接接触する側の面であることを特徴とする請求項1～13のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項15】 前記包装体は、食品を包装する樹脂製のラップフィルムであることを特徴とする請求項1～14のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項16】 前記出力手段は、包装体が物品を包装したときに視認性の高い位置に、時間情報を包装体表面に記録することを特徴とする請求項1～15のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項17】 前記出力手段は、包装体が包装体収容部から排出される排出方向に対して平行になるように、包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする請求項1～16のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項18】 前記出力手段は、包装体が包装体収容部から排出される排出方向に所定の間隔をあけて、同じ時間情報を包装体表面に複数回記録することを特徴とする請求項1～17のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項19】 前記出力手段は、包装体表面の包装体の排出方向に垂直な幅方向中央部に時間情報を記録することを特徴とする請求項1～18のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項20】 前記出力手段は、包装体収容部から包装体が所定の長さを排出されたとき、包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする請求項1～19のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項21】 包装体収容部から排出される包装体のサイズを選択するサイズ選択手段を備え、前記出力手段は、サイズ選択手段で選択された包装体のサイズに応じて、排出される包装体の表面の中央部に時間情報を記録することを特徴とする請求項1～20のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項22】 前記時計手段で計時された時間情報を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項1～21のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項23】 前記時計手段で計時される時間情報は、日付情報とこの日付における時刻情報であって、前記表示手段は、前記日付情報と時刻情報とを表示し、前記出力手段は、前記日付情報と時刻情報とを包装体表面に記録することを特徴とする請求項22記載の包装体用プリンタ。

【請求項24】 前記表示手段は、日付情報よりも時刻情報を大きく表示し、前記出力手段は、時刻情報よりも日付情報を大きく記録することを特徴とする請求項23記載の包装体用プリンタ。

【請求項25】 所定の情報を入力する入力手段を備え、前記出力手段は、前記入力手段によって入力された所定の情報を包装体表面に記録することを特徴とする請求項1～24のいずれか1つに記載の包装体用プリンタ。

【請求項26】 前記所定の情報は、物品を包装した包装者の名前または物品の所有者の名前であることを特徴とする請求項25記載の包装体用プリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、包装体表面上に情報を記録するプリンタに関し、さらに詳しくは、食品などの包装に使用される透明なラップフィルム上に包装した日付および時刻などの時間情報を記録する包装体用プリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】一般家庭では、従来から食品の貯蔵には冷蔵庫が主に使用されてきたが、特に近年では、この冷蔵庫が大型化し、かつその性能が向上しているうちに、さらに様々な機能が付与されるようになっていく。しかも、食品をガスバリア性に優れたラップフィルムで包装して、冷蔵庫内に収納し、食品を冷蔵および冷凍保存することが一般的であり、冷蔵庫の性能向上、機能拡大と相俟って、大量の食品がより長期にわたって、保存されるようになっていく。

【0003】しかしながら、大量の食品が保存されるようになると、各食品がいつから保存されているのかを記憶しておくことが難しい。その結果、冷蔵庫に収納されている食品の賞味期限が過ぎてしまったり、食品が腐ってしまうなどといった不具合が生じ、食品を無駄にすることが多かった。

【0004】そこで、上記問題を解決するために、油性のペンなどで食品を包装しているラップフィルムなどの包装体の表面に、冷蔵庫に入れた日付などを記入する対策が考えられる。しかしながら上記対策では、油性ペンを準備したり、カレンダーなどで日付を確認したりしなければならず、さらに日付などの情報の記入をいちいち手作業で行う必要があるので実施者によっては煩雑であり、長続きしないという問題がある。また、油性ペンのインクの匂いが食品に移ってしまい、食品衛生上も好ましくない。

【0005】そこで上記問題を解決するために、日付をラベルに印字し、これを食品を包装したラップフィルム上に貼り付ける先行技術が、たとえば特開平5-149670号公報および特開平11-170625号公報に開示されている。特開平5-149670号公報に開示

される先行技術では、食品を収納する収納庫に日付情報および時刻情報を印字できる印字部を設け、食品を保存するとき、日付、時刻およびその他の情報を印字したラベルを作成し、このラベルを包装体または食品容器に貼り付けて、食品の正確な保存日時を認識するようになっている。また、特開平11-170625号公報に開示される先行技術では、冷蔵庫などに後から据え付けることができるプリンタが開示されており、上記公報と同様に、ラベルを貼り付けて、保存日時を確認できる上、さらに記憶手段を備えているため、保存している食品類をデータベース化することが可能である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のラベルを貼り付ける先行技術では、あくまでも、使用者が、これから食品を保存することを認識していなければ十分に機能を発揮できないという問題点を残している。すなわち、上記先行技術では、使用者が食品を保存するとき、(1)保存のために食品をラップフィルムで包む手順、(2)日付などの情報をラベルに印字する手順、

(3)印字されたラベルをラップフィルムまたは食品容器に貼り付ける手順の少なくとも3つの手順が必要である。したがって、使用者がラベルを貼り付けることを忘れたまま、冷蔵庫に食品を収納してしまえば、上記(2)、(3)の手順は全く実施されないことに成り、日付認識機能が十分に生かされないことになる。

【0007】本発明は、上記問題点を鑑み、その主たる目的は、上記の3つの手順を経ることなく、さらに使用者が自らほとんど意識することなく、日常行われているラップフィルムなどの包装体で食品などの物品を包装する作業の(1)の手順で、包装体に保存日時を記録し、冷蔵庫に収納した日付を確認することができる包装体用プリンタを提供することである。

【0008】さらに、本発明の他の目的は、物品を包んだときに、時間情報が使用者にとって視認性の高い位置に記録することができる包装体用プリンタを提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、物品を包装する包装体を収容する包装体収容部と、時間を計して時間情報を生成する時計手段と、時間情報を包装体表面に記録する出力手段とを備え、前記包装体収容部から包装体が排出されるとき、出力手段が包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする包装体用プリンタである。

【0010】本発明に従えば、包装体収容部から包装体が排出されるとき、時計手段で計時され、生成された時間情報が、出力手段によって包装体表面に記録される。したがって包装体で物品を包装したときに、油性ペンなどで時間情報を記入したり、時間情報が記録されたラベルを貼り付けるなどといった煩雑さを解消できる。さらに、使用者が時間情報が記入されることを忘れていて

も、包装体には物品を包装した日時などの時間情報が確実に記入されるので、使用者にとって、包装した日時がわからなくなることはない。

【0011】また本発明は、前記包装体は、管状の芯体に巻回され、前記包装体収容部には、前記芯体に巻回された包装体を回転可能に軸支する支持軸と、芯体が回転することによって、包装体収容部から排出された包装体を切断する切刃部とが設けられることを特徴とする。

【0012】本発明に従えば、包装体は、管状の芯体に巻回された状態で、包装体収容部の支持軸に回転可能に軸支され、物品の包装時には、使用者は芯体を回転させて、必要な長さの包装体を引き出して、切刃部で切断する。したがって、使用者は必要な長さの包装体のみを使用して、物品を包装することができる。

【0013】また本発明は、電源部は、包装体を巻回する前記芯体中に収納されることを特徴とする。

【0014】本発明に従えば、包装体を巻回する芯体中に電源部が収納されているので、電源部の容積分の省スペース化を図ることができ、装置全体を小さくすることができる。

【0015】また本発明は、前記出力手段は、包装体表面にインクを噴射して時間情報を記録するインクジェット記録手段であることを特徴とする。

【0016】本発明に従えば、包装体表面にインクを噴射するインクジェット記録手段によって、時間情報が記録されるので、高品質な記録が実現できる。

【0017】また本発明は、前記インクジェット記録手段で使用されるインクは、食用インクであることを特徴とする。

【0018】本発明に従えば、食用インクを使用して、時間情報を記録するので、特に包装される物品が食品である場合には、安全性がより一層向上する。

【0019】また本発明は、前記インクジェット記録手段は、背景色と文字色との少なくとも2色のインクを使用して時間情報を包装体表面に記録することを特徴とする。

【0020】本発明に従えば、背景色と文字色との少なくとも2色のインクを使用して、時間情報を記録するので、特に、ラップフィルムのような透明な包装体である場合には、文字色で記録された時間情報の周囲に背景色で記録された背景を配置することによって、時間情報がより認識しやすくなる。

【0021】また本発明は、前記インクジェット記録手段は、白色インクを使用することを特徴とする。

【0022】本発明に従えば、特に包装される物品が食品である場合には、食品には白色のものが少ないので、白色で記録された時間情報がより認識しやすくなる。

【0023】また本発明は、前記インクジェット記録手段は、吸熱量の小さい色のインクを使用することを特徴とする。

【0024】本発明に従えば、吸熱量の少ない色のインクを使用することによって、食品を包装体ごと冷蔵庫から取り出して、そのまま、電子レンジで加熱したとしても、局所的な加熱が生じることなく、熱によって包装体に穴が空いてしまうといった不具合を防止できる。

【0025】また本発明は、前記インクジェット記録手段は、前記包装体の材質と親和性の高いインクを使用することを特徴とする。

【0026】本発明に従えば、包装体の材質と親和性の高いインクを使用しているので、包装体に記録した時間情報がこすれたりして、かすれることが防止され、安定した時間情報の記録が可能となる。

【0027】また本発明は、前記包装体は管状の芯体に巻回され、前記インクジェット記録手段で使用されるインクを収容するインクタンクは、前記包装体を巻回する芯体中に収納されることを特徴とする。

【0028】本発明に従えば、包装体を巻回する芯体中にインクを収容するインクタンクが収納されているので、インクタンクの容積分の省スペース化を図ることができ、装置全体を小さくすることができる。

【0029】また本発明は、前記出力手段は、包装体表面に対して熱を加えることによって時間情報を記録する発熱記録手段であることを特徴とする。

【0030】本発明に従えば、出力手段は、包装体の表面に熱を加えることによって、時間情報を記録する発熱記録手段であるので、時間情報を記録するとき、インクまたはインクリボンを使用する必要がなく、低コスト化が実現できる。また、包装される物品が食品である場合には、インクによって、食品に悪影響を及ぼされることがないので、食品の安全を損なうことはない。

【0031】また本発明は、必要な長さの包装体を包装体収容部から排出する包装体排出手段を備えることを特徴とする。

【0032】本発明に従えば、所定長さの包装体を排出する包装体排出手段を有するので、使用者が手で包装体を排出する手間を省くことができる。

【0033】また本発明は、前記包装体用収容部から排出された包装体の長さが、所定の長さになったとき、前記出力手段が、包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする。

【0034】本発明に従えば、包装体収容部から排出された包装体が、所定長さになったとき、出力手段は包装体表面に時間情報を記録する。すなわち、手で包装体を排出するときのように、包装体の排出速度が一定でない場合でも、包装体の所定の位置に時間情報を記録することができる。したがって、時間情報の記録品位を向上させることができる。

【0035】また本発明は、前記出力手段は、前記包装体の一表面のみに時間情報を記録し、包装体の他表面は、包装体によって包装される物品に直接接触する側の

面であることを特徴とする。

【0036】本発明に従えば、包装体の物品に直接接しない側の表面に時間情報が記録されるので、記録方法がいかなる方法であっても、包装後の物品に悪影響を及ぼすことが防止される。特に、包装される物品が食品である場合には、出力手段がインクを使用して記録を行う方法であっても、このインクが食品に悪影響をおよぼすことがなく、食品の安全を損なわず、かつ食品衛生上にも好ましい。

【0037】また本発明は、前記包装体は、食品を包装する樹脂製のラップフィルムであることを特徴とする。

【0038】本発明に従えば、包装体は、食品を包装する樹脂製のラップフィルムであり、出力手段は、このラップフィルムに時間情報を記録するので、使用者は、食品を包装した日時を確実に確認することができる。したがって、使用者が食品の包装日時を忘れて、保存中の食品の賞味期限が経過してしまったり、食品が腐ったりするなどの食品の無駄を防止できる。

【0039】また本発明は、前記出力手段は、包装体が物品を包装したときに視認性の高い位置に、時間情報を包装体表面に記録することを特徴とする。

【0040】本発明に従えば、時間情報は、包装体の視認性の高い位置に記録されるので、物品を包装し保存しているとき、使用者は、物品を取り出したり、ひっくり返したりすることなく、時間情報を確認することができる。

【0041】また本発明は、前記出力手段は、包装体が包装体収容部から排出される排出方向に対して平行になるように、包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする。

【0042】本発明に従えば、時間情報は、包装体が包装体収容部から排出される排出方向に平行に記録されるので、出力手段を小さくすることができ、省スペース化および低コスト化が実現できる。

【0043】また本発明は、前記出力手段は、包装体が包装体収容部から排出される排出方向に所定の間隔をあけて、同じ時間情報を包装体表面に複数回記録することを特徴とする。

【0044】本発明に従えば、包装体の排出方向に沿って、包装体表面に所定の間隔をあけて、同じ時間情報が複数回記録されるので、包装の仕方にかかわらず視認性の高い位置に必ず時間情報が配置されるように、物品を包装することができる。

【0045】また本発明は、前記出力手段は、包装体表面の包装体の排出方向に垂直な幅方向中央部に時間情報を記録することを特徴とする。

【0046】本発明に従えば、包装体の幅方向中央部に時間情報が記録されるので、包装の仕方にかかわらず、視認性の高い位置に必ず時間情報が配置されるように、物品を包装することができる。

【0047】また本発明は、前記出力手段は、包装体収容部から包装体が所定の長さを排出されたとき、包装体表面に時間情報を記録することを特徴とする。

【0048】本発明に従えば、包装体収容部から包装体が所定長さを排出されたとき、時間情報が記録されるので、包装されたときに重なりあって視認性の低くなる包装体の端部に時間情報が記録されることはない。

【0049】また本発明は、包装体収容部から排出される包装体のサイズを選択するサイズ選択手段を備え、前記出力手段は、サイズ選択手段で選択された包装体のサイズに応じて、排出される包装体の表面の中央部に時間情報を記録することを特徴とする。

【0050】本発明に従えば、サイズ選択手段によって、包装体のサイズが選択でき、さらに選択されたサイズの包装体の中央部に時間情報が記録されるので、使用者は視認性の高い位置に確実に時間情報が配置されるように、物品を包装することができ、かつ包装体の無駄を省くことができる。さらに、時間情報を複数回記録する必要がないので、インクなどの消耗品のコストを低減することができる。

【0051】また本発明は、前記時計手段で計時された時間情報を表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【0052】本発明に従えば、時間情報を表示する表示手段が設けられているので、包装した日時の確認が可能となり、かつ時間情報が正確に記録されているか否かを確認することができる。

【0053】また本発明は、前記時計手段で計時される時間情報は、日付情報とこの日付における時刻情報であって、前記表示手段は、前記日付情報と時刻情報とを表示し、前記出力手段は、前記日付情報と時刻情報とを包装体表面に記録することを特徴とする。

【0054】本発明に従えば、時計手段は、日付情報とその日付における時刻情報とを計時し、日付情報と時刻情報とを含む時間情報を生成し、表示手段は、これらの情報を表示し、出力手段は包装体表面に時間情報を記録する。したがって、使用者は、より詳細な時間情報を把握することができる。

【0055】また本発明は、前記表示手段は、日付情報よりも時刻情報を大きく表示し、前記出力手段は、時刻情報よりも日付情報を大きく記録することを特徴とする。

【0056】本発明に従えば、表示手段は日付情報よりも時刻情報を大きく表示する。したがって、使用者にとっては、現在の時刻が認識しやすくなり、包装体用プリンタを時計代わりに使用することができる。また、出力手段は時刻情報よりも日付情報を大きく記録する。したがって、使用者にとって、もっとも重要な物品を包装して保存した日付が認識しやすくなる。

【0057】また本発明は、所定の情報を入力する入力

手段を備え、前記出力手段は、前記入力手段によって入力された所定の情報を包装体表面に記録することを特徴とする。

【0058】本発明に従えば、所定の情報を入力する入力手段を備えているので、包装体に時間情報以外の所定の情報も記録することができる。

【0059】また本発明は、前記所定の情報は、物品を包装した包装者の名前または物品の所有者の名前であることを特徴とする。

【0060】本発明に従えば、包装体に、物品を包装した包装者の名前または物品の所有者の名前を記録することができるので、包装された物品の所有者が誰であるかを容易に確認することができる。すなわち1台の包装体用プリンタを複数人で使用したとしても、包装した物品の所有者が誰であるかが判らなくなることはない。

【0061】

【発明の実施の形態】図1は本発明の実施の一形態の包装体用プリンタ1を示す斜視図であり、図2は包装体用プリンタ1の断面図であり、図3は蓋部15を開いた状態の包装体用プリンタ1の断面図であり、図4は図2の切断面線I-V-I'V'から見た断面図である。包装体用プリンタ1は、物品を包装する包装体の表面に種々の情報を記録する装置であり、さらに詳しくは、食品を包装する透明のラップフィルム8の表面に、日付といった日付情報およびこの日付における時刻といった時刻情報などの時間情報を記録する装置である。包装体用プリンタ1は、冷蔵庫に収納され、保存期限を確認することが好ましい食品を包装して、保存するときに好適に使用される。

【0062】包装体用プリンタ1は、少なくとも包装体であるラップフィルム8を収容する包装体収容部2と、時間を計時して、時間情報を生成する時計手段3と、この時間情報を包装体表面に記録する出力手段4とを含んで構成される。

【0063】ラップフィルム8は、従来から食品の包装用に用いられている家庭用または業務用のものであり、通常、紙製の管状の芯体14に巻回されている。このラップフィルム8の材質として、たとえば、ポリ塩化ビニリデン、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、およびこれらの樹脂に他の樹脂成分および添加剤を混合してから成る樹脂組成物などが挙げられる。なお、ラップフィルム8は、上記材質のものに限定されるものではない。

【0064】包装体収容部2は、長手箱状の部材であり、蓋部15と基部16とを幅方向一端部（図2の右方）で、ヒンジ17によって開閉自在に接続されて形成される。包装体収容部2の長手方向（図4の左右方向）両側壁には、長手方向に平行に、かつ内部に突出する第1および第2支持軸12、13が形成される。ラップフィルム8を包装体収容部2の内部に装着するとき、まず図

3に示すように蓋部15を開き、次に図4に示すように芯体14内部に上記第1および第2支持軸12、13を挿通して、ラップフィルム8を回転自在に軸支する。このとき、芯体14は、包装体収容部2の長手方向一方側端部に設けられたばね部材18によって、長手方向他方側（図4の右方）にばね付勢されるので、ラップフィルム8が、包装体収容部2の内部で不必要に動いたり、芯体14が、第1および第2支持軸12、13から抜けてしまうことが防止される。その後、蓋部16を閉じ、ラップフィルム8の引出し端部を、蓋部15および基部16に設けられた一対の第1および第2ローラ19、20で挟むことによって、引出したラップフィルム8の巻取りを防止して、ラップフィルム8の装着が完了する。

【0065】包装体収容部2の幅方向他端部（図2の左方）には、わずかな隙間から成るラップフィルム8の排出口21が形成される。また、蓋部15の幅方向他端部には、長手方向（図2の紙面に垂直な方向）に延びる切刃部9が設けられる。この切刃部9は、芯体14が第1および第2支持軸12、13の軸線まわりに図2から見て反時計方向に回転することによって、巻回された状態から排出口21を経て、包装体収容部2の外部にまで引出されたラップフィルム8を切断する。

【0066】包装体収容部2には、壁または冷蔵庫の壁面などに、包装体収容部2を取付けるための取付手段11が備えられていてもよい。この取付手段11は、特に限定されるものではないが、たとえば冷蔵庫の壁面に取付ける場合には、図2に示すように、基部16の底面部に磁石を設ける構成によって実現される。

【0067】包装体収容部2の内部には、引出されたラップフィルム8の長さまたはラップフィルム8の引出し速度を検知する検知手段10が備えられていてもよい。出力手段4は、この検知手段10によって検知されたラップフィルム8の引き出し長さまたは引出し速度に基づき、ラップフィルム8上の位置に時計手段3で計時された時間情報を記録する。すなわち、使用者が手でラップフィルム8を引出すとき、その引出し速度は一定でないため、出力手段4が、所定の記録タイミングでラップフィルム8表面に時間情報を記録したとしても、使用者が認識可能に時間情報を記録することは困難であるが、検知手段10によって検知された引き出し長さまたは引出し速度に基づいて、記録タイミングを決定し、この記録タイミングで時間情報を記録すれば、時間情報の記録品位が向上する。

【0068】図5は、検知手段10を示す図である。上記検知手段10の具体的な構成は、特に限定されるものではないが、たとえば、図5に示すロータリエンコーダによって好適に実現される。図4および図5に示すように、蓋部15の第2ローラ19の長手方向一方側端部に、エンコーダホイール26と光学センサ27とが設けられる。このエンコーダホイール26は、第2ローラ2

0に同軸に取付けられる。

【0069】図6は、光学センサ27の出力する検出信号と、出力手段4の記録タイミングとを示す図である。ラップフィルム8が引出されると、第2ローラ20およびエンコーダホイール26は、軸線まわりに図5から見て時計方向に回転する。光学センサ27は、このエンコーダホイール26の回転数を読取って、検出信号を出力する。これによって、ラップフィルム8の引出し速度または引出し長さを把握することができる。したがって、図6に示すように、出力手段4の記録タイミングを、光学センサ27の記録信号に同期させることによって、時間情報の記録品位が向上する。すなわち、所定の回転角度ごとにパルス信号を出力し、つまり、所定の長さ引き出されるごとにパルス信号が出力されるので、図6に示すように、このパルス信号に同期して記録することによって、引き出し速度にかかわらず、一定の間隔で記録できる。

【0070】また、包装体収容部2には、所定長さのラップフィルム8を自動的に引出して排出する包装体排出手段が備えられていてもよい。この包装体排出手段の構成は、特に限定されるものではなく、モータおよび駆動ローラから成る機構によって実現される。

【0071】また、包装体収容部2の幅方向他方側（図1の左方）の傾斜面には、上記の包装体排出手段が包装体収容部2から排出するラップフィルム8のサイズを選択するためのサイズ選択手段6が設けられていてもよい。サイズ選択手段6は、たとえば複数個のキー6a～6cから成り、使用者がキー6aを押圧している間は、包装体排出手段は、ラップフィルム8を排出し続ける構成であってもよい。また、他のキー6b、6cには、包装体排出手段がラップフィルム8を排出する長さが、予め設定されており、使用者が目的のキー6b、6cのいずれか1つを押圧すると、包装体排出手段は、押圧されたキーに対応する予め設定されている長さのラップフィルム8を排出する構成であってもよい。

【0072】上記のように、包装体排出手段によって、自動的にラップフィルム8が排出される構成では、出力手段4が、包装体排出手段のラップフィルム8の排出動作に同期して、時間情報を記録するように設定することによって、記録の品位が向上する。

【0073】出力手段4は、ラップフィルム8の表面に安定して時間情報を記録できるものであれば、特に限定されるものではなく、たとえばラップフィルム8の表面にインクを噴射して記録するインクジェット記録手段4aによって実現される。

【0074】出力手段4がインクジェット記録手段4aであるとき、ラップフィルム8の表面に時間情報を高品質に記録することができる。図4に示すように、インクジェット記録手段4aは、包装体8の表面にインクを噴射するインクジェットヘッド22と、インクを収容する

インクタンク24と、インクジェットヘッド22とインクタンク24とを接続するインクパイプ23とによって構成される。このインクジェット記録手段4aで使用されるインクは、ラップフィルム8に対して悪影響を及ぼさず、かつ物品の包装に伴う様々な効果を阻害しない材質であれば、特に限定されることはなく、たとえば食用インクによって好適に実現される。食用インクは、食用の素材から構成されるインクであるため、誤って口に入れたり、皮膚に付着しても毒性がない。したがって、包装される物品が、特に食品である場合には、安全性をより一層向上することができる。また、食品以外を包装する場合であっても、幼児などが誤って口に入れたりしたときの危険性が回避できる。

【0075】上記食用インクとしては、従来から使用されているインクジェット用食用インクを好適に使用することができる。この食用インクは、一般的に食用色素と、可食性溶媒とから構成され、さらに必要に応じて、可食性安定剤および可食性樹脂などを含んで構成される。さらに、着色料、防腐剤、消泡剤、殺菌剤および界面活性剤などの上記以外の可食性添加剤を含んでいてもよい。

【0076】上記食用色素としては、たとえばタール系合成食用色素、天然色素誘導体合成食用色素、天然系合成食用色素、アントシアニン系天然色素、カロチノイド系天然色素、キノ系天然色素、フラボノイド系天然色素、ベタイン系天然色素、モナスカス色素、あるいはウコン色素、クサギ色素、クチナシ赤色素、スピリナ青色素などのその他の天然色素といった、従来から使用されている食用色素を挙げることができる。

【0077】上記タール系合成食用色素としては、食用赤色2号、食用赤色3号、食用赤色40号、食用赤色102号、食用赤色104号、食用赤色105号、食用赤色106号、食用黄色4号、食用黄色5号、食用青色1号、食用青色2号、食用赤色2号アルミニウムレーキ、食用赤色3号アルミニウムレーキ、食用赤色40号アルミニウムレーキ、食用黄色4号アルミニウムレーキ、食用黄色5号アルミニウムレーキ、食用青色1号アルミニウムレーキ、および食用青色2号アルミニウムレーキなどが挙げられる。

【0078】上記天然色素誘導体合成食用色素としては、銅クロロフィル、銅クロロフィルリナトリウムおよびノルビキシンカリウムなどが挙げられる。

【0079】上記天然系合成食用色素としては、β-カロチンおよびリボフラビンなどが挙げられる。

【0080】上記アントシアニン系天然色素としては、赤ダイコン色素、赤キャベツ色素、エルダーベリー色素、カウベリー色素、グーズベリー色素、クランベリー色素、サーモンベリー色素、シソ色素、スィムブルーベリー色素、ストロベリー色素、ダークスイートチェリー色素、チェリー色素、ハイビスカス色素、ハクベリー

色素、ブドウ果汁色素、ブドウ果皮色素、ブラックカラント色素、ブラックベリー色素、ブルーベリー色素、プラム色素、ホワートルベリー色素、ボイセンベリー色素、マルベリー色素、ムラサキイモ色素、ムラサキトウモロコシ色素、ムラサキヤマイモ色素、ラズベリー色素、レッドカラント色素およびローガンベリー色素などが挙げられる。

【0081】上記カロチノイド系天然色素としては、アナトー色素およびクチナシ黄色素などが挙げられる。

【0082】上記キノン系天然色素としては、コチニール色素、シコン色素およびラック色素などが挙げられる。

【0083】上記フラボノイド系天然色素としては、ベニバナ黄色素、コウリヤン色素、タマネギ色素などが挙げられる。

【0084】上記ベタイン系天然色素としては、ビートレッド色素などが挙げられる。

【0085】上記モナスカス色素としては、ベニコウジ色素、ベニコウジ黄色素などが挙げられる。

【0086】上記可食性溶媒としては、水、エタノール、グリセリンおよびプロピレングリコールなどを挙げることができ、これらは1種類あるいは2種類以上組合わせて使用される。

【0087】インクジェット記録手段4aは、ラップフィルム8の表面に、背景色および文字色の少なくとも2色のインクを使用して、時間情報を記録することが好ましい。したがって、包装体がラップフィルム8のような透明な材質であるときには、1色のインクのみを用いて時間情報を記録すると、包装される物品の色によっては、記録される時間情報が認識しにくくなるが、時間情報の周囲に、背景色のインクで背景を記録することによって、この時間情報の認識が容易となる。

【0088】ラップフィルム8のように、透明で、かつ食品類を包装するような包装体のときには、インクジェット記録手段4aは、白色インクを使用して、時間情報を記録することが好ましい。すなわち、食品には、白色のものが少ないので、白色で記録された時間情報は、認識が容易となる。

【0089】上記の食用の白色インクとしては、特に限定されるものではないが、たとえば、特開平8-113746号公報に開示されるインク組成物が好ましい。このインク組成物は、水性キャリアに対して、粒度が0.1~3.0μmの二酸化チタン顔料が4.0~16.0%、バインダーが2.0~10.0%であり、かつ顔料／バインダーの比率が0.4~8.0のものである。

【0090】さらに、インクジェット記録手段4aは、白色インクも含めて、吸熱量の小さい色のインクを使用して時間情報を記録することが好ましい。包装体が、ラップフィルム8であるときには、包装した食品を冷蔵庫などで保存した後、冷蔵庫から取出して、そのまま電子

レンジで加熱するといった使用状況が頻繁に行われるが、このとき、情報を記録しているインクの色が、吸熱量の小さいものであれば、局部的な加熱を招くことなく、熱によってラップフィルム8に穴があいてしまうといった不具合を防止することができる。上記の吸熱量の小さい色のインクとしては、特に限定されるものではないが、少なくとも黒色インクを除いたものであればよい。

【0091】さらに、インクジェット記録手段4aで使用されるインクは、包装体、すなわちラップフィルム8に用いられている材質と、親和性の高いものであることが好ましい。すなわち、インクと包装体との親和性が低いと、記録した情報がこすれたりして、かすれて見にくくなったり、安定した情報の記録ができなくなるといった問題があるが、親和性の高いインクを使用すると、安定した情報の記録が可能となり、使用者は、時間情報の確認を容易に行うことができる。たとえば、包装体がラップフィルム8であるときには、ラップフィルム8に使用されている樹脂の材質と、親和性の高い親油性のインクを用いることが好ましい。たとえば、ラップフィルム8に対して水性インクを使用すると、インクの乾燥に時間がかかったり、水分と接触すると乾燥されて定着したインクが溶けてしまったりするので、食品などを包装するラップフィルム8のインクとしてはあまり好適に使用することができない。さらに、インクジェット記録手段4aで使用されるインクは、常温で液体のインクより、常温で固体であり、使用時に加熱溶融して噴射するインクが好ましい。

【0092】図7はインクジェットヘッド22を示す図であり、図8はラップフィルム8にインクを吐出した状態のインクジェットヘッド22を示す図である。インクジェットヘッド22は、図7に示すように、ヘッドケース30と、このヘッドケース30内に設けられたノズル31と、このノズル31の壁部に形成された開口部に配設された圧電素子32と、ヘッドケース30の上面に設けられたヒータ33とから構成される。ノズル31内には、インクタンク24から加熱溶融されたインク34が供給されて充填されている。ヒータ33は、ノズル31内のインクを加熱し、このインク34が、ノズル31内で固化されることはない。

【0093】圧電素子32は、CPUによって、駆動回路を介して、通断電制御される。このとき、圧電素子32に通電して、所定の電圧を印加すると、図8に示すように、圧電素子32が変形し、これによって、ノズル31内のインク34に圧力が加わり、ノズル31の先端からインクが小さな粒状となってラップフィルム8に噴射される。この噴射されたインクが、ラップフィルム8上に付着し、1ドットの印字が実行される。なお、インクジェットヘッド22は、圧電素子32に印加する電圧を調整することによって、ノズル31から噴射する1ドッ

ト単位のインクの量を増減調整することができ、すなわち印加する電圧の大きさを大きくすると、圧電素子32の変形量が大きくなり、噴射されるインク量が多くなる。

【0094】上述の時計手段3、出力手段4および検知手段10の電力は、コンセント（交流両用電源）から供給される構成でもよいが、包装体収容部2の内部に収容される電池25から供給されることが好ましい。これによって、包装体用プリンタ1の設置場所の自由度が向上し、持ち運びすることができる。さらに、上記電池25は、図4に示すように、ラップフィルム8を巻回する芯体14を支持する第1支持軸12内に、収容される。なお、第1支持軸12の長手方向一方側のカバー28は、着脱自在に設けられているので、電池25を交換するとき、包装体用プリンタ1の蓋部15を開けることなく、上記カバー28を取外し、電池25のみを交換することができ、作業効率がよい。

【0095】インクジェット記録手段4aのインクタンク24は、図4に示すように、ラップフィルム8を巻回する芯体14を支持する第2支持軸13内に収納される。なお、第2支持軸13の、長手方向他端部のカバー29は、着脱自在に設けられているので、インクタンク24内のインクがなくなったとき、包装体用プリンタ1の蓋部15を開けることなく、上記カバー29を取り外し、インクタンク24のみを交換することができ、作業効率がよい。

【0096】したがって、第1および第2支持軸12、13内に、電池25およびインクタンク24が収納されているので、この電池25およびインクタンク24の容積分だけ、包装体用プリンタ1を省スペース化することができるので、装置全体を小さくすることができる。これによっても、包装体用プリンタ1の設置場所の自由度が向上する。

【0097】本発明の包装体用プリンタ1の出力手段4は、ラップフィルム8で物品を包装したときに、視認性の高い位置に時間情報を記録することができる。さらに詳しくは、本発明の包装体用プリンタ1は、少なくとも以下で説明する第1～第4の記録方式を備える。

【0098】図9は第1～第4の記録方式を併用して、時間情報を記録したラップフィルム8を示す図であり、図10は第2～第4の記録方式を併用して、時間情報を記録したラップフィルム8を示す図である。

【0099】上記第1の記録方式は、図9に示すように、ラップフィルム8が包装体収容部2から排出される排出方向39に対して平行になるように包装体表面に時間情報を記録する方式である。この第1の記録方式によれば、ラップフィルム8の排出に伴って、1字ずつ時間情報を記録するので、出力手段4、すなわちインクジェット記録手段のインクジェットヘッド22のサイズを小さくすることができ、さらにこのインクジェットヘッド

22の稼働範囲を小さくすることができる。したがって、出力手段4全体の構成を小型化することができる。

【0100】上記第2の記録方式は、図9および図10に示すように、包装体表面に、包装体の排出方向39に所定の間隔をあけて同じ時間情報を複数回記録する方式である。この第2の記録方式によれば、ラップフィルム8のサイズにかかわらず、周期的に同じ時間情報が複数回記録されるので物品を包装したときに、使用者にとって視認性の高い位置に、確実に時間情報の記載部分を配置することができる。なお、この第2の記録方式は、特にラップフィルム8の使用面積が大きいときに特に有効である。

【0101】上記第3の記録方式は、図9および図10に示すように、包装体の幅方向中央部に、時間情報を記録する方式である。この第3の記録方式によれば、ラップフィルム8の幅方向の中央位置に、時間情報が記録されるので、物品を記録したとき、使用者にとって視認性の高い位置に、確実に時間情報の記載部分を配置することができる。なお、この第3の記録方式は、ラップフィルム8の使用面積が小さいときに特に有効である。

【0102】上記第4の記録方式は、図9および図10に示すように、包装体収容部2から包装体が所定長さ排出された時点で、時間情報を記録する方式である。すなわち、ラップフィルム8を引出してから、所定の時間が経過した後、時間情報を記録する。通常、ラップフィルム8が引き出されるとき、はじめに引出される部位は、包装時には端部になってしまうので、この端部に時間情報を記録すると、使用者にとって視認性の低い位置となるが、この第4の記録方式によれば、物品を包装したときに、使用者にとって視認性の低い位置ラップフィルム8の引き出し端部に時間情報が記録されるといった不具合がなくなる。したがって、無駄な記録を行うことがなくなり、インクなどの消耗品のコストが低減する。なお、上記第1～第4の記録方式は、特に、ラップフィルム8を、使用者が手で引出す場合について好適に実施される記録方式である。

【0103】本発明の包装体用プリンタ1は、さらに第5の記録方式を備える。図11は第5の記録方式で時間情報が記録された使用面積の小さいラップフィルム8を示す図であり、図12は第5の記録方式で時間情報が記録された使用面積の大きいラップフィルム8を示す図である。上記第5の記録方式は、サイズ選択手段6によって選択された包装体のサイズに応じて、排出される包装体表面の中央部に、時間情報を記録する方式である。

【0104】上記第5の記録方式によれば、サイズ選択手段6によって選択されたサイズに応じて、ラップフィルム8の中央部に情報が記録されるので、物品を包装したとき、使用者にとって視認性の高い位置に時間情報の記載部分を確実に配置することができる。さらに、時間情報を複数回記録する必要がないので、消耗品コストを

抑えることができる。なお、ラップフィルム8が、包装体排出手段によって自動的に引出されるとき、上記第5の記録方式は好適に実施される。

【0105】また、上記第1～第4の記録方式は、使用者が手動でラップフィルム8を引出す場合に限らず、包装体排出手段によってラップフィルム8が自動的に引出されるときにも、適用できる。また、上記第5の記録方式は、包装体排出手段によってラップフィルム8を自動的に引出す場合に限らず、使用者が手動でラップフィルムを引出すときにも、適用できる。

【0106】さらに、本実施形態のように、包装体がラップフィルム8であるような場合には、このラップフィルム8で包装される物品は食品であることが多いため、出力手段4は、ラップフィルム8によって食品を包装したときに、食品に直接接触しない側の一表面に時間情報を記録することが好ましい。すなわち、食品の上でラップフィルム8を引き出し、そのまま下におろして包装するので、蓋部15側、すなわち上面側が、食品に接触しない表面となり、この表面に記録する。このように食品に直接接触しない側の一表面に時間情報が記録されるので、出力手段4の記録方法にかかわらず、包装された食品に種々の影響を与えるといったことが回避される。本実施形態のように出力手段4が、インクジェット記録手段4aであるような場合でも、このインクによって食品に悪影響が及ぼされることがないので、食品の安全を損なうことがなく、かつ食品衛生的にも好ましい。

【0107】図1および図2に示すように、本実施形態の包装体用プリンタ1は、さらに時計手段3で計時された時間情報を表示する表示手段5を備えていてもよい。この表示手段5は、包装体収容部2の幅方向他方側（図2の左方）の傾斜面上に設けられる。なお、上記表示手段の具体的構成としては、特に限定されるものではないが、好ましくは液晶表示部で実現される。液晶表示部であれば、小型で高品質な表示が可能であるとともに、消費電力が少なくなる。この表示手段5は、出力手段4が包装体、たとえばラップフィルム8に記録する時間情報と同一の時間情報を表示するので、使用者は包装した日時を確認を行うことができ、さらに表示手段5が表示する時間情報と、出力手段4が記録する時間情報とが合致しているか否かを確認することができる。

【0108】上記表示手段5に表示され、かつ出力手段4によって記録される時間情報は、日付といった日付情報とこの日付における時刻といった時刻情報とを含んで構成される。すなわち、時計手段3は、時間情報として少なくとも日付情報およびこの日付における時刻情報を計時する。したがって、使用者はより細かい時間情報を把握することができる。

【0109】上記表示手段5は、図1に示すように、日付情報よりも時刻情報を大きく表示することが好ましい。物品を包装するとき以外は、包装体用プリンタ1

は、冷蔵庫の壁面または壁などに設置することができるので、表示手段5が、時刻情報および日付情報を含む時間情報を表示することによって、包装体用プリンタ1を通常の時計と同様に使用することができる。したがって、日常的に目視する可能性が高い表示手段5は、時間情報を確認する頻度が高いため、この時刻情報を大きく表示する。その結果、使用者にとって時刻情報の確認が容易となる。

【0110】また、出力手段4は、図1に示すように、時刻情報よりも日付情報を大きく表示することが好ましい。すなわち、包装体がラップフィルム8である場合には、食品を保存するときに時間情報を記録するので、包装した時刻よりも包装して保存した日付の方が重要となり、日付情報を大きく記録する。

【0111】図1に示すように、本発明の包装体用プリンタ1は、さらに所定の情報を入力する入力手段40を備える構成であってもよい。このとき、前記出力手段4は、入力手段40によって入力された所定の情報を記録することができる。したがって、ラップフィルム8表面に、時間情報以外の情報をも記録することができる。

【0112】上記の入力手段40によって、入力される情報は、たとえば物品を包装した包装者の名前、または物品の所有者の名前であることが好ましい。これによって、出力手段4がラップフィルム8の表面に、物品を包装した包装者の名前または物品の所有者の名前を記録するので、包装されて保存または収納されている物品の所有者が誰であるかを容易に確認することができる。したがって、包装体用プリンタ1を複数人で使用したとしても、包装された物品の所有者が判らなくなるといった不具合を防止することができる。

【0113】なお、入力手段40は、種々の情報を入力できるように構成されていてもよいが、予め定める簡単な情報のみを入力できるように構成されていることが好ましい。これによって、使用者が複雑な情報を入力する手間を省くことができる。

【0114】上述の物品を包装した包装者の名前または物品の所有者の名前を入力する方法としては、たとえば、複数人の物品の所有者毎に、それぞれ個別に対応する複数個のボタン（図示せず）を包装体収容部2に設け、この各ボタンに、それぞれ個別に対応する物品の所有者の名前を登録しておくといった構成が挙げられる。上記構成によれば、物品の所有者がそれぞれ対応するボタンを押すことによって、自分の名前情報が入力され、出力手段4はこの名前情報をラップフィルム8表面に記録する。

【0115】また、他の入力方法として、包装体収容部2に1つのボタン（図示せず）を設け、このボタンを押す回数によって、所有者の名前を選択できるように予め設定しておくといった構成が挙げられる。たとえば、ボタンを1回押すとママの名前、ボタンを2回押すとパパ

の名前、ボタンを3回押すと子供の名前が表示手段5に表示され、物品の所有者は、この表示手段5に表示された名前情報を参照しながら、自分に対応する名前を選択して入力する。その後、出力手段4は、この入力された名前情報をラップフィルム8表面に記録する。

【0116】以上のように、日付情報および時刻情報などの時間情報とともに、所有者が判る情報(名前、図形、あるいは記号など)がラップフィルム8表面に記録されるので、特に、家庭の冷蔵庫のように複数人で1つの冷蔵庫を共同で使用する場合に、本発明の入力手段4 10 0を備えた包装体用プリンタ1は好適に使用される。

【0117】図13は、本発明の実施の他の形態の包装体用プリンタの出力手段である発熱記録手段4bを示す図である。なお、図13において、前述の実施の形態と同一の作用および効果を有する部材については、同一の参照符を付し、説明は省略する。発熱記録手段4bは、たとえば、サーマルヘッド35によって実現される。

【0118】サーマルヘッド35は、たとえば厚さ1mmのセラミック基板36の表面に、発熱体としての厚膜発熱抵抗体37が幅1mm、厚さ20μmで帯状に形成されているとともに、その両端に電極が形成されている。さらに、表面性を良好にし、かつ対摩耗性を向上するために、結晶化ガラスによる保護層38が形成される。この厚膜発熱抵抗体37に電極を介して電力を供給することにより、所定位置の厚膜発熱抵抗体37を発熱させる。すると、このサーマルヘッド35に接触しながら移動するラップフィルム8に対して熱エネルギーが与えられ、ラップフィルム8の表面に、時間情報が記録される。なお、本実施形態では、発熱体として厚膜発熱抵抗体37を使用しているが、薄膜発熱抵抗体を用いても、同様に記録することができる。なお、本件発明者は、サーマルヘッド35を用いて、ラップフィルム8の表面に文字出力をさせた結果、透明のラップフィルム8上に白濁した文字が形成されることを確認している。

【0119】以上のように、出力手段に発熱記録手段4bを用いた場合は、サーマルヘッド35による加熱によって、ラップフィルム8などの包装体を変形または変質させて時間情報を記録するため、インクまたはインクリボンなどといった消耗品を使用することがない。したがって、低コスト化が実現される。また、包装される物品が食品であるような場合には、インクまたはインクリボンを用いて、時間情報を記録すると、その安全性を考慮する必要があるが、本実施形態のように、発熱記録手段4bで記録する場合には、ラップフィルム8そのものを変形または変質させるのみであるため、安全性を考慮する必要がない。

【0120】

【発明の効果】本発明によれば、時間情報を記録するので、油性ペンなどで時間情報を記入したり、ラベルを貼付ける手間がなくなる。さらに、包装体には、時間情報

が確実に記入されるので、包装日時が判らなくなることがない。

【0121】また本発明によれば、必要な長さの包装体のみを使用して、物品を包装できる。

【0122】また本発明によれば、電源部が芯体内に収納されるので、電源部の容積分の省スペース化を図ることができ、装置の小型化が可能となる。

【0123】また本発明によれば、出力手段がインクジェット記録手段であるので、高品質な時間情報の記録が行える。

【0124】また本発明によれば、食用インクを使用するので、食品の包装時には、安全性が一層向上する。

【0125】また本発明によれば、背景が記録されるので、時間情報が認識しやすくなる。

【0126】また本発明によれば、白色のインクを使用するので、包装される物品が食品である場合には、時間情報が認識しやすくなる。

【0127】また本発明によれば、吸熱量の小さい色のインクを使用するので、熱によって包装体に穴が空くことが防止できる。

【0128】また本発明によれば、包装体と親和性の高いインクが使用されるので、記録された時間情報がかすれたりすることが防止できる。

【0129】また本発明によれば、インクタンクが芯体内に収納されるので、インクタンクの容積分の省スペース化を図ることができ、装置の小型化が可能となる。

【0130】また本発明によれば、発熱記録手段は、時間情報を記録するとき、インクまたはインクリボンなどの消耗品を使用しないので、低コスト化が実現できる。

【0131】また本発明によれば、包装体排出手段を備えるので、使用者が手動で包装体を排出する手間を省くことができる。

【0132】また本発明によれば、手動で包装体を排出するときのように、包装体の排出速度が一定でない場合でも、包装体の所定の位置に時間情報を記録できる。したがって、時間情報の記録品位が向上する。

【0133】また本発明によれば、物品に直接接触しない側の表面に時間情報が記録されるので、時間情報の記録方法がいかなる方法であっても、包装後の物品に悪影響が及ぼされることがない。

【0134】また本発明によれば、包装体がラップフィルムであるので、使用者が食品の包装日時を忘れて、食品の賞味期限が過ぎてしまったり、食品が腐ってしまうなどといった無駄を防止できる。

【0135】また本発明によれば、視認性の高い位置に時間情報を記録するので、物品を収納庫から取出したり、ひっくり返したりすることなく時間情報を確認できる。

【0136】また本発明によれば、包装体の排出方向に平行に時間情報を記録するので、出力手段を小さくする

ことができ、省スペース化および低コスト化が実現する。

【0137】また本発明によれば、時間情報が複数回記録されるので、使用者にとって、視認性の高い位置に必ず時間情報が配置されるように、物品を包装できる。

【0138】また本発明によれば、包装体の幅方向中央部に時間情報が記録されるので、物品を包装したとき、使用者にとって、視認性の高い位置に時間情報が配置される。

【0139】また本発明によれば、包装体が所定長さを排出されてから時間情報を記録するので、使用者にとって、視認性の低い端部に時間情報が記録されることがない。

【0140】また本発明によれば、包装体の中央部に時間情報を記録するので、包装体の無駄を省くとともに、視認性の高い位置に時間情報が記録される。また、時間情報を複数回記録しないので、インクなどの消耗品のコストを低減することができる。

【0141】また本発明によれば、表示手段を備えているので、物品を包装した日時の確認が可能となり、かつ包装体に正確な時間情報が記録されているか否かを確認できる。

【0142】また本発明によれば、日付情報と時刻情報とを計時するので、使用者は物品を包装した日付をより正確に把握できる。

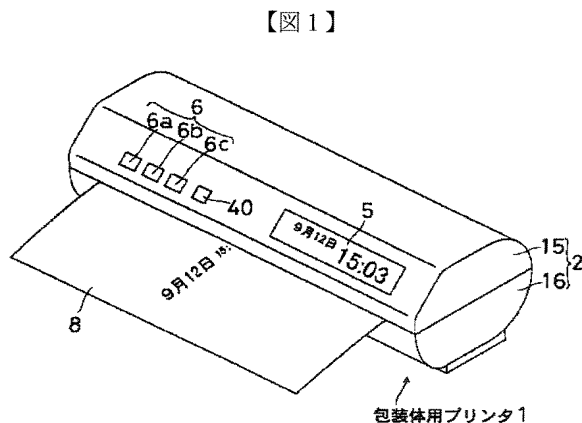
【0143】また本発明によれば、表示手段は、日付情報を大きく表示するので、包装体用プリンタを時計代りに使用できる。また、出力手段は時刻情報を大きく記録するので、物品を包装した日時も認識しやすくなる。

【0144】また本発明によれば、包装体に時間情報以外の情報も記録できる。

【0145】また本発明によれば、1台の包装体用プリンタを複数人で使用しても、包装した物品の使用者が判らなくなることがない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態の包装体用プリンタ1の*



*斜視図である。

【図2】包装体用プリンタ1の断面図である。

【図3】蓋部15を開いた状態の包装体用プリンタ1の断面図である。

【図4】図2の切断面線I-V-I'から見た断面図である。

【図5】検知手段10を示す図である。

【図6】光学センサ27の出力する検出信号と、出力手段4の記録タイミングとを示す図である。

【図7】出力手段であるインクジェット記録手段4aを示す図である。

【図8】インクを吐出した状態のインクジェット記録手段4aを示す図である。

【図9】第1～第4の記録方式を併用して時間情報が記録されたラップフィルム8を示す図である。

【図10】第2～第4記録方式を併用して時間情報が記録されたラップフィルム8を示す図である。

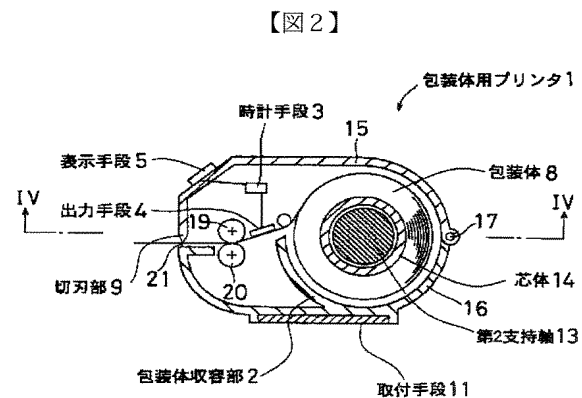
【図11】第5の記録方式で時間情報が記録された使用面積の小さいラップフィルム8を示す図である。

【図12】第5の記録方式で時間情報が記録された使用面積の大きいラップフィルム8を示す図である。

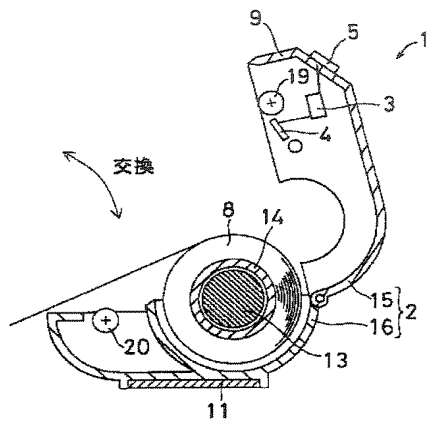
【図13】発熱記録手段4bを示す図である。

【符号の説明】

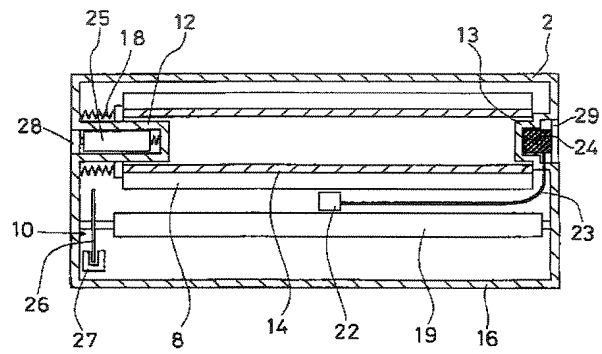
- 1 包装体用プリンタ
- 2 包装体収容部
- 3 時計手段
- 4 出力手段
- 5 表示手段
- 6 サイズ選択手段
- 8 ラップフィルム
- 9 切刃部
- 10 検知手段
- 12 第1支持軸
- 13 第2支持軸
- 14 芯体



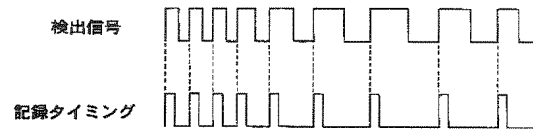
【図3】



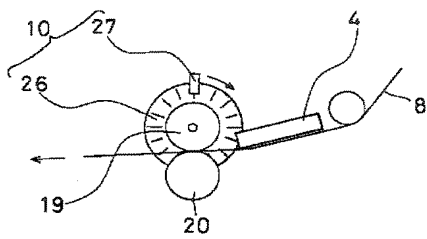
【図4】



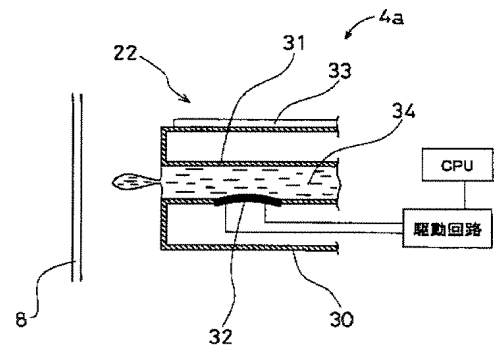
【図6】



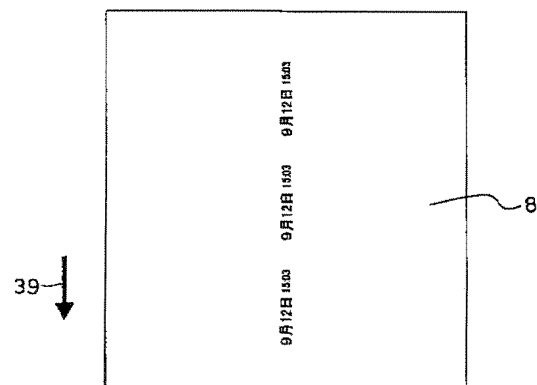
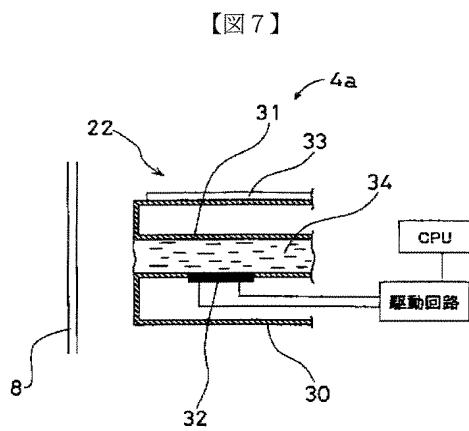
【図5】



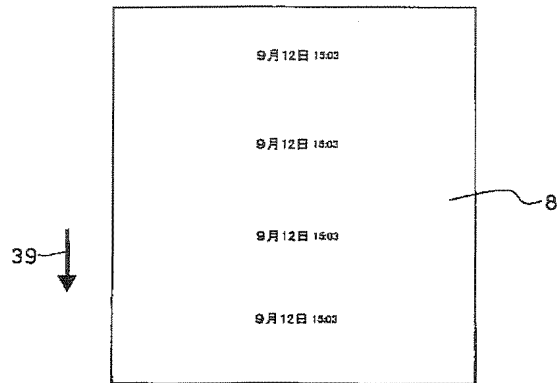
【図8】



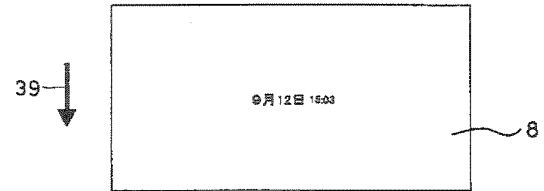
【図9】



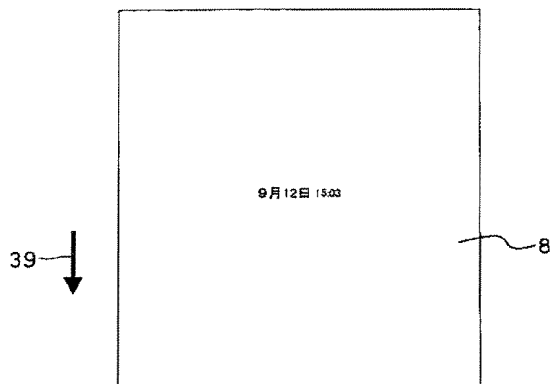
【図10】



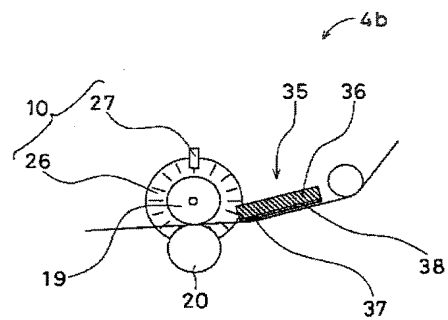
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

B 4 1 J 15/04
29/38
B 6 5 H 16/06
35/06

識別記号

F I

B 6 5 H 16/06
35/06
B 4 1 J 3/00
3/04

テーマコード(参考)

B 2 C 0 6 2
3 F 0 5 2
F
1 0 1 Z

F ターム(参考) 2C055 CC00 CC01 CC03 CC05 EE00
EE10
2C056 EA23 EB38 EC28 FA03 FB01
FC01 KC04
2C058 AC07 AE07 AF06 AF51 LA03
LA10 LA24 LB03 LB17 LC11
2C060 BA04 BC04 BC12 BC38
2C061 AP10 AQ04 AQ05 AS06 AS11
HK11 HN15
2C062 RA01 RA03
3F052 AA03 AB05 BA02 BA16 BA19
CA02 DA01